REV
6345
.5

BOUND 1938

HARVARD UNIVERSITY

VE RI TAS

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

14,478

REVUE CRITIQUE

DE

PALÉOZOOLOGIE

REVUE CRITIQUE
DE
PALÉOZOOLOGIE

ORGANE TRIMESTRIEL

Publié sous la direction de

Maurice COSSMANN

avec la collaboration de MM. F. CANU, G. DOLLFUS, H. DOUVILLÉ, M. FILLIOZAT, J. GROTH, J. LAMBERT, P. LEMOINE, H. SAUVAGE, SILVESTRI, A. THEVENIN, P. BÉDÉ.

VINGTIÈME ANNÉE

NUMÉRO 1 — JANVIER 1916

Prix des années antérieures, chacune: 10 fr. (Sauf l'année 1897, qui ne se vend plus séparément)

Le prix de la collection complète et presque épuisée des vingt premières années est de 300 fr. net

Le prix de la collection des années 1900 à 1916 inclus est de 150 fr. net

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL : 10 FR.

PARIS

DIRECTION, ADMINISTRATION ET RÉDACTION

M. COSSMANN

110, Faubourg Poissonnière, Paris (Xe)

1916

(En 1917 paraîtra la seconde table décennale de la *Revue critique de Paléozoologie.*)

14,478.

REVUE CRITIQUE
DE
PALÉOZOOLOGIE

LIBRARY

ORGANE TRIMESTRIEL

Publié sous la direction de

Maurice COSSMANN

avec la collaboration de MM. F. CANU, G. DOLLFUS, H. DOUVILLÉ, M. FILLIOZAT, J. GROTH, J. LAMBERT, P. LEMOINE, H. SAUVAGE, SILVESTRI, A. THEVENIN, P. BÉDÉ.

VINGTIÈME ANNÉE

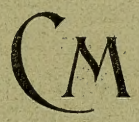
NUMÉRO 1 — JANVIER 1916

Prix des années antérieures, chacune: **10** fr. (Sauf l'année 1897, qui ne se vend plus séparément)

Le prix de la collection complète et presque épuisée des vingt premières années est de **300** fr. net

Le prix de la collection des années 1900 à 1916 inclus est de **150** fr. net

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL : **10** FR.



PARIS

DIRECTION, ADMINISTRATION ET RÉDACTION

M. COSSMANN

110, Faubourg Poissonnière, PARIS (Xe)

—

1916

C.

PUBLICATIONS DE M. COSSMANN

Catalogue illustré des Coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris. — Le cinquième Appendice, avec 150 fig. et 8 Pl..... 20 fr.
Les trois appendices III à V réunis..... 50 fr.

Essais de Paléoconchologie comparée (1895-1912). Les dix premières livraisons (chacune avec tables des matières). (*La Xe livr. 25 fr.*)..... 225 fr.

Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure. — Bull. Soc. Sc. nat. de l'Ouest, 3 vol. L'ouvrage complet, avec tables, 56 Pl..... 100 fr.

Observations sur quelques Coquilles crétaciques recueillies en France. Assoc. Franç. (1896-1904). 6 articles, 11 Pl. et titre..... 15 fr.

Revue critique de Paléozoologie. — Prix d'abonnement..... 10 fr.

Table des 10 premières années de la Revue critique (1897-1906) 5 fr.

Description de quelques coquilles de la formation Santacruzienne en Patagonie. — Journ. de Conchyl. (1899), 20 p., 2 Pl..... 3 fr.

Faune pliocénique de Karikal (Inde française). — 3 articles. Journ. de Conchyl. (1900-1911), 85 p. 10 Pl., avec table du 1er vol..... 15 fr.

Etudes sur le Bathonien de l'Indre. — Complet en 3 fasc. Bull. Soc. Géol. de Fr. (1899-1907), 70 p., 10 Pl., *dont 4 inédites dans le Bulletin*.... 15 fr.

Faune éocénique du Cotentin (*Mollusques*). — *En collaboration avec M. G. Pissarro* (1900-1905). — L'ouvrage complet (51 Pl.), avec tables..... 80 fr.

Additions à la faune nummulitique d'Egypte. — Institut Egyptien (1901) 27 p., 3 Pl. (*presque épuisé*)..... 4 fr.

Note sur l'Infralias de la Vendée. — B. S. G. F. (1902-1904), 5 Pl.. 7 fr. 50

Sur un gisement de fossiles bathoniens près de Courmes (A.-M.). — B. S. G. F. (1902). — Ann. Soc. Sc. Alpes-Mar. (1905), 3 Pl..... 5 fr.

Descriptions de quelques Pélécypodes jurassiques de France (1903-1915), 1re série avec table (*n'est publiée qu'en tirage à part seulement*) 25 fr.
Le sixième article seul, avec 6 Pl. et table de la 1re série..... 10 fr.

Note sur l'Infralias de Provenchères-sur-Meuse (1907), 4 Pl.. 3 fr.

Note sur le Callovien de Bricon (1907), 3 Pl..... 5 fr.

Le Barrémien urgoniforme de Brouzet-les-Alais (Gard). — Mém. Pal. Soc. Géol. de Fr. (1907), 6 Pl. et fig. (*La suite sous presse*).

A propos de Cerithium cornucopiæ (1908), 1 Pl. in-4°..... 3 fr. 50

Note sur le Charmouthien de la Vendée (1908), 1 Pl. in-4°..... 3 fr.

Iconographie complète des Coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris (1904-1913). L'Atlas compl. en 2 vol. in-4°, légendes et tables 125 fr.

Pélécypodes du Montien de Belgique (1909), 8 Pl. in-4°..... 20 fr.

Revision des Gastropodes du Montien. — 1re partie (*sous presse*).

Conchologie néogénique de l'Aquitaine. — Pélécypodes : les deux vol. in-4°, 54 Pl., 3 cartes, Suppl., tables et conclusions..... 125 fr.

The Moll. of the Ranikot serie. — 1re partie (1909), 8 Pl. in-4°. Calcutta.

Description de quelques espèces du Bajocien de Nuars (1910). 1 Pl. 2 fr. 50

Sur l'évolution des Trigonies (1912), 4 Pl. in-4° (*Ann. Paléont.*)..

Etude compar. des foss. recueillis dans le Miocène de la Martinique et de l'Isthme de Panama; 1er art., 5 Pl. in-8°. *Journ. Conch.* 1913. 7 fr. 50

Description de quelques Péléc. bradfordiens du call. de Pougues.. 5 fr.

Règles internationales de nomenclature zoologique, adoptées au Congrès de Monaco (1913) et annotées par M. Cossmann..... 5 fr.

S'adresser à l'auteur, 110, Faubourg Poissonnière, Paris (X^e)
Envoi franco contre mandat postal

REVUE CRITIQUE
DE
PALÉOZOOLOGIE
N° 1 (Janvier 1916)

SOMMAIRE

	Pages
Reptiles et Poissons, par M. H. Sauvage	1
Paléoconchologie, par M. M. Cossmann	7
Echinodermes, par M. J. Lambert	15
Bryozoaires, par M. F. Canu	22
Divers, par M. M. Cossmann	28

REPTILES ET POISSONS

par M. H. SAUVAGE.

Nota geologica y paleontologica sobre el jurasico superior de la provincia de Lerida, por Luis Mariano Vidal (1). — La pierre lithographique de Montsech avec des plantes a fourni des Poissons : *Udina penicillata* Muns., *Aetalion gigas* Sauvage ; *Hybodus Woodwardi nov. sp.*, à épine forte, à peau chagrinée, à dents coniques, aiguës, droites, *Megalurus Sauvagei n. sp.*, à vertèbres au nombre de 20, à nageoire dorsale avec 22 rayons.

Reptiles : Genres *Megasaurus* Vidal. Famille des *Rhynchocephalidæ M. Fauræ n. sp.* Crâne allongé, cou court, avec 4 ou 5 vertèbres ; 11 dorsales, côtes ventrales espacées, côtes thoraciques au nombre de 12.

Alligatorum Depereti n. sp., crâne triangulaire, orbite grande, fosses temporales supérieures circulaires, les inférieures horizontales ; fosses nasale réunies ; cou, 6 vertèbres ; région thoracique avec 9 vertèbres, caudale, 10 vertèbres ; l'humérus robuste, recourbé en 3 vertèbres, plus large que le radius ; métatartiens 3, 3, 4, 4, 3 ; ceinture pelvique robuste. Famille des *Protorosauridæ*.

(1) Madrid, 1915. — *Rul. Inst. Geol. Esp.* 43 p. in-8°, 6 pl., 19 fig. (Analyse somm. déjà faite en 1915, p. 172).

On Eoceratops canadensis, gen. nov., with remarks on other genera of cretaceous horned Dinosaurs, by Lawrence M. Lambe (1). — **Eoceratops** : crâne court, suborbitaire, large avec une corne grêle, orbite circulaire, nasal avec une corne courte, crête plus longue que la moitié de la moitié de la longueur de la tête, plus longue que large, squamosal triangulaire sans épioccipitaux, mâchoire inférieure robuste, nasal large, corne suborbitaire large en comparaison de la corne nasale.

Chez *Triceratops*, la corne supra-orbitaire peut être négligée en comparaison de la corne nasale. Le préfontal est irrégulier, large en avant comme chez *Styrocosaurus*, *Centrosaurus*, *Chasmosaurus*, la fosse temporale passe sur le squamosal ; le préfontal a une fontanelle ; le frontal est plus petit que chez *Centrosaurus* ; le nasal est court, la corne nasale de *Eoceratops* est formée du nasal et d'un épi nasal, le squamosal est irrégulier, triangulaire, le pariétal est robuste ; la mâchoire inférieure est robuste avec 25 dents, plus robuste que chez *Chasmosaurus*.

Monoclonius, de Montana, a les dents avec la face tronquée, les membres massifs. *M. Montana* a 10 vertèbres au sacrum, les trois vertèbres dorsales antérieures soudées ; le pariétal de *Monoclonius* ressemble à celui de *Centrosaurus* et de *Styracosaurus*. Chez *Triceratops* et *Diceratops*, *Centrosaurus*, *Styracosaurus*, *Brachyceratops*, *Chasmosaurus*, *Torosaurus*, les cornes de la tête varient de forme et de dimensions. Dans le groupe *Eoceratops*, le squamosal est large. Dans le groupe *Centrosaurus*, une large portion du « frill » est prise sur la portion pariétale. Dans le groupe *Chasmosaurus*, cette partie est proportionnellement plus robuste. Dans *Ceratops*, on a une paire de cornes supra-orbitaires.

Le Genre *Anchiceratops* de l'Edmonton formation appartient au groupe *Eoceratops*. Dans le premier de ces Genres le squamosal est triangulaire et l'ouverture du « frill » est réduite.

Brachcyceratops, du groupe *Centrosaurus*, a la corne dorsale élargie, comprimée latéralement, le squamosal court, le pariétal large.

Note sur un Pélycosaurien des dépôts permo-carbonifères de l'Oural, par A. Riabinin (2). — Cette espèce a été découverte aux environs d'Ousva ; elle appartient à *Pelycosaurus*, Famille des *Edaphosauridæ*. La mâchoire a 15 à 16 dents prototécodontes faiblement coniques, lisses. Avec le Genre *Naosaurus* (*Edaphosaurus*), de Saxe, c'est le troisième *Edaphosauridæ* trouvé en Europe. Il élargit les limites de la distribution géographique d'*Edaphosauridæ* : depuis le Permo-Carbonifère de l'Amérique du Nord jusqu'à l'Oural.

(1) Ottawa, 1915. — *Mem. Mus. Bull.* Br. 9 Pl.

(2) Pétrograd 1915. — Br. 1 pl. Extrait *Bull. Com. Géol.*, T. XXXIV (Analyse somm. déjà faite en 1915, p. 171).

Sauropoda and Stegosauria of the Morrison of north America compared with those of Europe and Eastern Africa, by Richard Swan Lull (1). — *Sauroporoda.* Reptile quadrupède avec une tête grande, un corps court relativement, os très massifs, avec le nombre archaïque de doigts. Le cou et la queue sont longs, avec des dents préhensiles dans la partie de la bouche ; les membres postérieurs sont longs. Les vertèbres ont des cartilages. Ces Reptiles habitent les plaines de l'Amazone inférieure. Le Genre *Plateosaurus*, du Keuper d'Allemagne, est probablement un ancêtre possible.

Stegosauria, de l'Ordre des Dinosauriens, sont armés, avec la bouche édentée. Ils sont quadrupèdes, mais descendent d'ancêtres bipèdes.

Sur des Poissons fossiles des phosphates remaniés du Rethélois, par F. Friem (2). — Elasmobranches. *Ptychodus decurrens Myliobatis sp.; Notidanus microdon, Synechodus sp., Cantioscyllium decipiens, Scapanorhynchus rhaphiodon, S. gracilis, Lamna appendiculata, Otodus sulcatus, Oxyrhina Mantelli, O. macrorhiza, Corax falcatus, Pseudocorax affinis.*

Holocéphales. *Edaphodon Sedgwicki.*

Téléostomes. *Pycnodonta. Encholodus lewesiensis, Cimolichthys lewesiensis.*

On voit que toutes les espèces de Poissons sont des espèces infracrétacées et crétacées. La plupart des Elasmobranches et des Holocéphales commencent avec l'Albien et le Cénomanien, et disparaissent avec le Sénonien ; une espèce, *Pseudocorax*, est sénonienne et montienne. Les Téléostomes, qui commencent avec le Cénomanien, paraissent continuer généralement jusque dans le Sénonien.

An Euripterid horizon in the Niagara formation of Ontario, by M. Y. Williams (3). — Cet horizon a fourni : dans le Genre *Eusarcus*, *E. Logani n. sp.*, qui diffère des autres espèces par la grande taille proportionnelle des épines, de *E. Scorpion* par le telson ensiforme ; *Megalodon*, *Hemipristis*, des Sparidés, *Chrysophrys*, des Gymnodontes, *Otolitus*, *Scopelus pulcher*, *Prochagla*, *Protrigla rhombica* Schuchert, *Gobius rotundus n. sp.*, *Trachinus mutabilis* Koken, *T. miocænus*. *Otolitus martillacensis n. sp.*, *O. dorsalis*, *n. sp.*

Les Otolithes de Poissons de grandes profondeurs sont représentés par des Macruridés et des Scopélidés. Les plus nombreux sont des Sparidés et des Sciaenidés.

(1) 1915. — Extr. *Bull. Géol. soc. Anneriea.*

(2) Paris 1913. — *Bull. Soc. Géol. de France*, 4e Série, T. XIII.

(3) Ottawa, 1915. — *Mus. Bull.* n° 20, 16 p., IV Pl. phot.

Dans le même Mémoire sont aussi décrits et figurés : *Lichenalia concentrica* Hall, d'après un fragment ; *Monomorella cf. orbicularis* Billings, un seul spécimen ; *Orbiculoidea subplana* Hall ; d'autres Brachiopodes d'une identification plus douteuse ; *Conularia niagarensis* Hall, et un spécimen très incertain, à lignes concentriques.

PALÉOCONCHOLOGIE

par M. M. COSSMANN.

Notes on the geology and palæontology of the Lower Saskatchewan River Valley, by E. M. Kindle (1). — La dolomie silurienne — qui est étudiée dans cette courte Note — a fourni des fossiles comparables à ceux du district de Manitoba, et que l'auteur attribue au Silurien inférieur.

Trois espèces seulement de Brachiopodes sont décrites et figurées : *Leptæna sinuosa n. sp.*, petite et subquadrangulaire, sauf la saillie des extrémités du bord cardinal ; l'ornementation des deux valves est dissemblable, et elle s'écarte complètement de celle qu'on observe sur les autres espèces du même Genre ; *Leptæna parvula n. sp.*, encore plus petite que la précédente, et avec un contour plus semi-elliptique ; quant à l'ornementation, elle se rapproche beaucoup de celle de *L. sinuosa* ; *Conchidium decussatum* Whiteaves [*Pentamerus*] ; outre la reproduction de la figure originale de l'auteur, M. Kindle a fait figurer une série de spécimens plus ou moins déformés, à l'état de moules internes, qui n'ont qu'une analogie assez lointaine avec cette figure. Il est vrai qu'il s'agit d'une forme très variable dont on peut suivre le développement et les transformations successives sur la série des différents stades d'évolution ontogénique.

The Anthracolitic Faunæ of Kashmir, Kanaur and Spiti, by C. Diener (2). — Le manuscrit de ce Mémoire, préparé de longue date avant la guerre, paraît seulement à présent, et c'est ce qui explique que nous ayons ici à analyser en 1916 l'œuvre d'un paléontologiste de Vienne. Les fossiles anthracolithiques — dont il s'agit dans ce Mémoire — d'abord attribués au Carboniférien ou au « Zewan stage », appartiennent

(1) Ottawa, 1915. — *Mus. Bull.* n° 21, 17 p. in-8°, IV Pl. phot.

(2) Calcutta 1915. — *Mém. Géol. surv. Pal. indica*, Vol. V, Mém. n° 2, 134 p. in 4°, 11 Pl.

en réalité à cinq niveaux distincts, dont plusieurs ont de l'analogie avec le Permo-Carboniférien.

Tous les fossiles déterminables des calcaires d'Eishmakam sont des Brachiopodes parmi lesquels l'auteur a identifié : *Productus Cora* d'Orb., *P. longispinus* Sow., *P. semireticulatus* Mart., *Syringothyris cuspidata* Mart., *Spirigera subtilita* Hall, sans parler des autres formes moins certaine, d'où il conclut que ce niveau est du Carboniférien inférieur.

Les couches à *Fenestella*, qui viennent ensuite, contiennent quelques Pélécypodes : *Modiola lidarensis n. sp.*, écrasée sur des plaques, *Aviculopecten Middlemissi n. sp.*, bien conservé avec ses deux oreillettes, une autre espèce plus petite, à stries rayonnantes plus serrées ; les Brachiopodes y sont plus nombreux, surtout les *Productus* (*P. lidarensis*, *spitiensis*, *donhatensis nov. sp.*), *Aulosteges percostatus n. sp.*, ressemblant aux *Strophalosia*, *Derbyia dorsoplana n. sp.*, *Uncinella Middlemissi n. sp.*, qui ressemble aussi au G. *Eumetria*, mais ce dernier n'a pas encore été signalé dans les roches carboniférienne de l'Amérique du Nord ; *Syringothyris Lydekkeri n. sp.*, remarquable par la hauteur de la région umbonale ; *Spirifer trigonalis* Mart., *S. Middlemissi n. sp.*, antérieurement confondu avec *S. grandicostatus* M'Coy, *S. Varuna n. sp.* ; *Camarophoria dowhatensis n. sp.*, *Dielasma lidarense n. sp.*, à l'état de moules internes, *D. hastatum* Sow. Enfin, parmi les Bryozoaires, *Fenestella aff. plebeia* M'Coy. Malgré l'ambiguité de cette faune, l'auteur croit pouvoir la rapporter au Carboniférien moyen ou presque supérieur.

Les fossiles des couches de Zewan sont beaucoup plus variés ; outre deux fragments d'Ichthyodorulites, il n'y a que deux Céphalopodes : *Xenaspis cf. carbonaria* Waagen, et un *Popanoceras* indéterminé ; un seul spécimen de *Pleurotomaria* qui n'a pas été figuré, quelques Pélécypodes appartenant aux Genres *Pseudomonotis* (*Eumicrotis Middlemissi n. sp.*, assez bien conservé), *Aviculopecten*, *Pleurophorus*, *Schizodus*, peut-être *Pholadella*. Dans les Brachiopodes, on retrouve *Productus Cora*, associé à *P. indicus* et *spiralis* Waagen, *P. narastanensis n. sp.*, *P. gratiosus* Waagen, *P. Waageni* Girty, *P. Cancrini* Verneuil, *P. cancriniformis* Tschern., *P. Purdoni* Dav., *P. gangeticus* Dien. ; *Marginifera himalayensis* Dien., *M. Vihiana n. sp.* ; *Chonetes lissarensis* Dien., de petite taille ; *Spirifer Rajah* Salter ; *Spiriferina cristata*, var. *fastigata* Schellw., *S. ornata* Waagen, *S. zewanensis n. sp.*, *S. Xetra n. sp.*, *R. Roissyi* Lév. ; *Spirigera subexpansa* Waagen ; *Camarophoria Purdoni* Dav. ; *Hemiptychina himalayensis* Dav. ; *Dielasma Latouchei* Dien., *D. biplex* Waagen, étroite et haute ; *Lyttonia nobilis* Waag., malheureusement très incomplet. Discutant les caractères de cette faune de Zewan, l'auteur conclut qu'elle se rapproche beaucoup du Permien ou du « Salt Range », malgré l'absence de Fusulines.

Le Mémoire se termine par la faune des calcaires carboniériens de Kanaur et de Spiti. Outre des Poissons, des Trilobites, des Phyllopodes et des Céphalopodes (*Orchoceras*), en très petit nombre ou peu déterminables, on y recueille *Conularia Haydeni n. sp.*, *Euomphalus sp. ind.*, que l'auteur aurait bien pu nommer d'un nom inédit, *Euphemus cf. Urei* Flem., *Capulus sp.*, qui a de l'analogie avec le G. *Platyceras*, enfin quelques Brachiopodes : toujours *Productus Cora* d'Orb., *P. cf. punctatus* Mart., *P. cf longispinus* Sow., *P. cf. pustulosus* Phill. ; *Chonetes hardrensis* var. *tibetensis* Dav. (= *kashmiriensis* Lyd.), *C. lipakensis n. sp.* ; *Derbyia cf. senilis* Phill. (*Spirifer*) ; *Strophomena cf. analoga* Phill. ; *Spirifer Holdhausi n. sp. S. trigonalis* Mart. ; *Dielasma kanauricum n. sp.* ; *Rhynchonella Davreuxiana de Kon.* Malgré l'abondance de l'épithète *cf.*, l'auteur conclut à l'évidente analogie de cette faune avec celle des calcaires carbonifères d'Europe.

Essai sur la faune du Callovien du département des Deux-Sèvres et, plus spécialement de celle des environs de Niort, par P. Petitclerc (1). — L'importante Contribution publiée par notre confrère et ami comble une lacune paléontologique qui laissait beaucoup à désirer ; précédée d'une introduction historique très documentée, elle comprend l'énumération critique ou la description de 163 espèces de Poissons, d'Annélides, principalement de Mollusques, de Brachiopodes et d'Echinodermes, qui constituent un ensemble très homogène, sans y comprendre quelques Gastropodes et un certain nombre de Pélécypodes, auxquels il n'a pas été possible d'attribuer une détermination spécifique eu égard à leur état de conservation.

Laissant de côté les nombreux Céphalopodes qui seront l'objet d'une analyse spéciale par notre collaborateur, M. Lemoine, je me borne ici à quelques observations très sommaires au sujet des Gastropodes et Pélécypodes, dont aucun n'a, malheureusement, été figuré, et cependant il y en a qui possèdent leur test, tels que *Neritopsis Guerrei* Héb. et Desl., *N. tæniolata* H. et D., *Pleurotomaria callomphala* H. et D., *P. subexcavata* H. et D., *Pinna rugosa-radiata* d'Orb., *Limea duplicata* Munst., *Eopecten Pamphilus* d'Orb., *Anomia calloviensis* Parona et Bonar. Quant aux Pholadomyes dépourvus de leur test, il est toujours intéressant de reproduire les bons échantillons pour guider les paléontologiste dans la détermination de ces difficiles espèces.

Après la distribution de son Mémoire, M. Petitclerc s'est aperçu qu'aux errata de la Partie I, déjà ajoutés en impression à la fin de la Partie II,

(1) Vesoul, 1915. — Part. I. 151 p. in-8°. Part. II, comprenant de nouv. observ. s. qq. Ann. calloy. et un Atlas de 14 Pl. dont 12 de foss. en photypie.

il y avait lieu d'ajouter encore une rectification pour le renversement des figures de la Pl. IV ; nous donnons ci-après la correction à faire sur la légende de cette Planche, d'après l'indication manuscrite que nous a envoyée, à cet effet, l'auteur :

La fig. 2 représente *Œkotraustes conjungens* ;
— 4 — *Oppelia præhecquensis* ;
— 6 — *Oppelia Alberti* ;
— 7 — *Hecticoceras Geslini.*

En outre, à la p. 61, ligne 14 d'en bas, il faut remplacer le mot « suivante » par « précédente, n° 56 ».

Cette réserve faite, nous adressons tous nos éloges à M. Petitclerc pour son intéressant Mémoire.

Materials for the palæontology of New Zealand, by J. A. Thomson (1). — Voici un nouveau Recueil qui, pour ses débuts, embrasse la revision complète de la faune fossile, jusqu'à présent recueillie dans une vaste région encore peu explorée. Les premières recherches qui la concernent sont celles de Hochstetter, sur la frégate autrichienne « *Novara* », dont le voyage date de 1858 ; les matériaux rapportés de cette croisière ont alimenté les publications de Zittel, Hauer, Suess, Stoliczka, Stache... Mais c'est en 1865 seulement que James Hector, directeur du Serv. géol. de la Nouvelle-Zélande a commencé l'étude méthodique des fossiles, continuée par Hutton. On arrive maintenant à se faire une idée plus exacte de la Géologie de cette contrée, de sorte que M. Thomson a pu dresser des listes complètes de la faune précrétacée, Graptolites et Brachiopodes du Silurien, du Dévonien et du Carbonifèrien ; puis une longue énumération alphabétique d'Invertébrés permo-jurassiques, sans parler des plantes qui — à elles seules — remplissent 7 pages.

Un chapitre spécial est consacré aux génotypes de trois nouveaux G. de Brachiopodes, proposés en 1878 par Hector : **Rastelligera, Psioidea** et **Clavigera**.

Le Mémoire se termine par un index bibliographique et chronologique, et par une liste des localités fossilifères, par ordre alphabétique. D'excellentes cartes des deux îles, et six planches — lithographiées d'après les dessins d'Hector — sont encartées à la fin du volume ; ces dernières donnent entr'autres l'iconographie de deux des nouveaux Genres précités, mais il y manque une légende explicative, notamment pour préciser de quelles espèces il s'agit.

(1) Wellington, 1913. — *New Zeal. geol. Surv., Pal. Bull.* n° 1, 104 p. in-4°, avec 2 cartes et VI Pl.

Néanmoins, tel qu'il se présente, ce premier Travail d'ensemble constitue une Contribution très précieuse à la Paléontologie néo-zélandaise.

Les Faluns de l'Anjou : gisement de Chazé-Henry, faciès Savignéen, par le Dr O. Couffon (1). — Outre une coupe du gisement et une figure représentant les ramures de *Cervus elaphus* recueillies dans les tourbières attenantes, l'auteur publie, dans cette Note, une liste préliminaire de 2 Cœlentérés, 5 Echinodermes, 2 Protozoaires, 21 Bryozoaires, 4 Brachiopodes, 23 Mollusques, 1 Cirrhipède, 2 Décapodes, 11 Poissons, 1 Sirénien, 2 Mammifères et une algue calcaire. Au point de vue conchyliologique, les Pectinidés forment le plus gros appoint de la récolte.

Revision of the tertiary Mollusca of New Zealand, based on type material, by H. Suter (2). — La richesse et la beauté des fossiles tertiaires de la Nouvelle-Zélande ont appelé l'attention des paléontologistes depuis un grand nombre d'années ; j'ai pu moi-même me convaincre, grâce aux envois qui m'ont été gracieusement faits autrefois par M. Suter, de l'analogie de cette faune avec celle des mers australes de l'Océanie. Hutton avait désigné beaucoup de ces formes sous des noms spécifiques nouveaux ; dans son Travail de revision, M. Suter a reconnu que certaines espèces créées par Hutton devaient être identifiées avec des formes vivantes dont il a une grande connaissance, par le fait de ses publications malacologiques ; d'autres n'avaient pas encore été figurées et n'existaient qu'à l'état de *nomina nuda*. Le but de cette revision est précisément d'établir la corrélation de nomenclature que comporte l'identification établie par M. Suter, et, en même temps, de légitimer les espèces non encore figurées. C'est principalement sur ce deuxième chapitre que doit porter notre analyse.

Rissoina nana Hutton (*Rissoa*) n'est pas très nettement figuré, du côté du dos seulement, de sorte qu'on ne se rend pas bien compte pourquoi M. Suter ne l'a pas laissée classée dans le G. *Rissoa* où l'avait placée Hutton.

Ataxocerithium Huttoni Cossm. remplace *Cerithium cancellatum* Hutton (*non* Lamk.), la figure représente bien une ouverture d'*Ataxocerithium*.

Turritella cavershamensis Harris, placée par M. Suter dans le S.-G. *Colpospira* Donald ; or, j'ai précédemment démontré (Essais Pal. comp., livr. IX, p. 110) que cette subdivision hybride ne peut être admise : en

(1) Angers, 1912. — Extr. *Bull. Soc. Et. sc.*, XLIe année (1911) ; II p. in-8°.

(2) Wellington, 1914-15. — *N. Z. Geol. Surv.*, Pal. Bull. nos 2 et 3 ; Part. I, 64 p. in-4° et XVII Pl. de Gastr. et Pélécyp. ; Part. I, 69 p. in-4° et IX Pl. de Pélécyp. et Gastr.

fait, l'espèce en question est simplement un *Haustator* ; quant à *T. bicincta* Hutton, nom préemployé par Sow., j'ai (*ibid.*, p. 113) remplacé cette dénomination par *T. Huttoni*. *T. ambulacrum* et *patagonica* Sow. seraient deux espèces antarctiques, communes à la Nouvelle-Zélande et à l'Amérique méridionale.

Il n'y a pas moins de sept *Struthiolaria*, dont six sont figurées : on sait que c'est un Genre océanien par excellence.

Capulus australis Lk. et *Hipponyx radiatus* Hutton, ne sont pas figurés d'une manière très nette, les dessins ne valent pas une bonne phototypie d'après nature. *Crepidula gregaria* Sow., encore une belle espèce sud-américaine.

Ampullina miocænica n. sp. serait très intéressante si l'on en connaissait l'ouverture ; malheureusement, elle est figurée du côté du dos, et la diagnose ne mentionne pas clairement l'existence d'un limbe ombilical qui confirmerait le classement générique.

Siphonalia subnodosa Hutton [*Cominella*] ressemble beaucoup plus à un *Cassidaria* qu'à un *Siphonalia* ; M. Suter nous dit — il est vrai — que la protoconque est petite et pointue, il aurait été utile d'en figurer le grossissement.

Cominella inflata [Hutton], très grosse espèce qui pourrait probablement être démembrée de *Cominella s. str.*, dans une Section nouvelle, à créer.

Athleta Huttoni nom mut (= *Cymbiola Kirki* Hutton) ne ressemble guère aux véritables *Volutospina* d'Europe qui ne sont d'ailleurs qu'une Section d'*Athleta* Conrad ; la correction de nom est motivée par le fait que le type de *C. Kirki* est une coquille actuelle, différente du fossile, et identique d'ailleurs à *Heteroaulica flavicans* Gmelin. *Ancilla hebera* [Hutton] n'est figurée que du côté du dos, il eût été intéressant d'en connaître l'ouverture et la plication columellaire, pour décider dans quelle Section cette espèce doit être placée.

Dans les *Pleurotomidæ*, il y a lieu de signaler l'adoption incorrecte du nom bolténien *Turris* à la place de *Pleurotoma s. str.* ; d'ailleurs, il s'agit d'un *Leucosyrinx*, comme l'a exactement déterminé M. Suter.

Bathytoma sulcata Hutton (*Pleurotoma*) ne peut se conserver ce nom pré-employé par Lamk. pour une espèce éocénique qui est d'ailleurs un *Drillia* : je propose donc *Bath. Suteri nobis.*

A propos des *Dentalium*, il y a une petite erreur d'impression à corriger à la p. 32, pour le renvoi à la planche III : *D. Mantelli* Zittel est représenté par les fig. 2 *a - c*, tandis que les fig. 1 et 3 représentent *D. solidum* Hutton.

Les Pélécypodes figurés sont nombreux et parfois de grande taille : *Anomia Huttoni* Suter, remplace *A. undata* Hutton, mais les impres-

sions internes ne sont pas figurées ; comme je l'ai expliqué (Conch. néog. Aquit., vol. II), c'est le seul critérium qui permette de distinguer les espèces d'*Anomia*. Il en est de même de *Placunanomia incisura* Hutton, dont on ne voit que la face dorsale sur la figure.

Les *Glycymeris* (deux espèces bien distinctes) portent à tort ce nom générique qui appartient aux Panopées et que M. Dall s'obstine à appliquer aux Pétoncles. Ensuite, quatre espèces de Cucullées, dont aucune n'est figurée du côté interne, de sorte qu'on ne peut vérifier si la lame myophore existe bien.

Il est surprenant de retrouver *Limopsis aurita* Brocchi à une aussi grande distance de la Méditerranée : je crois qu'un examen attentif fera ultérieurement préférer *L. zealandica* Hutton (1873). *L. Zitteli* n'est représenté que par une figure peu distincte, vue de dos, qui ne permet guère de vérifier les différences d'après lesquelles von Ihering a séparé l'espèce néo-zélandaise de *L. insolita* Sow. de Patagonie.

Modiola Huttoni n. sp., *Lithodomus striatus* Hutton, de nombreux *Pectinidæ*, dont quelques-uns de grande taille et dont le classement ne donne lieu à aucune observation particulière ; *Lima Huttoni nom. mut.* qui corrige le double emploi *multiradiata* Hutt. *non* Gabb, *L. paucisulcata* et *paleata* Hutton.

Ostrea ingens Zittel, que von Ihering dit avoir retrouvé en Patagonie, ressemble en effet aux échantillons que j'ai reçu de cette provenance ; mais l'on sait combien se ressemblent toutes ces Huîtres géantes qui ont fait l'objet d'une récente étude de M. Dollfus (*B. S. G. F.* 1915). *Eostrea subdenta* Hutton ; aucune remarque (1) n'est indiquée par l'auteur pour l'adoption de ce nom sous-générique, n'est-ce pas *Liostrea* Douv. ? En ce qui concerne *Gryphæa tarda*, ce serait un *Liogryphæa* Fischer, le véritable nom *Gryphæa* étant synonyme d' *Ostrea*.

Les trois *Crassatella*, très intéressantes, sont à tort dénommées *Crassatellites* d'après M. Dall qui persiste à remplacer le nom Lamarckien par un dénomination empruntée à Krüger. *Lutraria solida* Hutton, il manque malheureusement la figuration de la charnière, il en est de même en ce qui concerne *Thracia neo-zelanica nom. mut.*, qui remplace *T. granulosa* Hutton, nom pré-employé par Adams et Reeve. *Cuspidaria Kochi* Hutton, la figure est malheureusement très pâle, vue du côté de dos seulement.

La seconde partie contient un important complément de Gastropodes et la fin des Pélécypodes.

Il est regrettable que M. Suter n'ait pas jugé utile de faire figurer à nouveau *Lissospira conulum* Hutton, qui a été ballottée du Genre *Scalaria*

(1) On verra ci-après que c'est un synonyme d'*Ostrea* !

au G. *Cyclostrema* et qui est ornée de fines côtes agréables, treillissées, ce qui ne concorde guère avec la dénomination *Lissospira*. La même observation s'applique au *Rissoidæ* pour lesquels une simple diagnose ne suffit pas, et il faut se reporter à des figures antérieures.

Seila Huttoni nom. mut. à la place de *Bittium cinctum* Hutton, dénomination doublement préemployée, dans le G. *Cerithium*, par Brugnière, dans le G. *Bittium*, par Hutton lui-même.

Turritella concava Hutton, est un *Haustator* comme l'avait exactement écrit Hutton, et non pas un *Colpospira*, ainsi que je l'ai indiqué ci-dessus. De même, *Polinices cinctus* Hutton est bien *Naticina*, et non pas *Euspira*, comme le croit M. Suter ; en tous cas, ce serait *Ampullospira* qu'il faudrait écrire, si la spire était étagée. D'autre part, *Megatylotus suturalis* Hutton [*Lunatia*] n'est malheureusement pas figuré, et c'est regrettable, car il eût été intéressant de confirmer l'existence en Nouvelle-Zélande de ce Genre exclusivement oligocénique en Europe. *Ampullina carinata* — si le renvoi aux figures 2 de la Pl. VIII est exact — est plutôt à rapprocher des *Sigaretinæ*, comme l'avait prévu Hutton, que d'*Ampullina*, dont elle n'a ni la forme globuleuse, ni l'ombilic bordé d'un limbe !

Pour les *Scalidæ*, il faut proscrire le nom bolténien *Epitonium*, incorrectement ressuscité par M. Dall ; *S. marginata* Hutton est indéterminable, *S. nympha* n'a pas été figuré ici ; *Turritella ornata* Hutton, n'est pas une *Acirsa*, comme l'écrit M. Suter, mais probablement une *Mathildia*. *Eglisia striolata* Hutton appartient à un tout autre Genre, peut-être *Menestho*. Quant aux *Pyramidellidæ*, elles ne sont pas figurées dans cette Monographie : c'est une regrettable lacune.

Fusinus tegens Hutton (*Fusus*) ressemble beaucoup aux *Columbarium* de l'Eocène de Victoria. *Vexillum apicale* et *linctum* Hutton, sont apparemment des *Turricula*. Pour apprécier les *Buccinidæ*, il manque les figures qui n'ont pas été reproduites ici, de même que pour les *Cancellariidæ*, les *Columbellidæ* et la plupart des *Pleurotomidæ*.

En ce qui concerne les quelques Pélécypodes qui terminent cette seconde partie de la Monographie, sur les deux espèces de *Cucullæa* (*C. australis* et *attenuata* Hutton), la première est douteuse, la seconde ne montre — à l'intérieur — trace d'aucune lame myophore ; *Trigonia neo-zelandica n. sp.* appartient probablement au G. *Nectrigonia* que j'ai récemment créé (Note sur l'Évol. des Trigonies, 1913). *Mytilus striatus* Hutton ne peut conserver ce nom trois fois préemployé (Montagu, Goldfuss, Philippi...), il faut y substituer *M. Huttoni nobis*. *Chlamys aldingensis* Tate est en bien mauvais état pour affirmer que ce soit la même espèce que la coquille balcombienne de l'Australie ; est-ce même bien un *Chlamys* ? A défaut des oreillettes, on ne peut en être certain. *Pecten semiplicatus* Hutton,

est probablement un *Palliolum*. *Eostrea Wuellerstorfi* Zittel, M. Suter explique ici qu'*Eostrea* a été créé pour les Huîtres crénelées, par von Ihering, ce sont des *Ostrea s. str.*

Cardium Huttoni von Iher. (= *multiradiatum* Hutton, *non* Sow.) est une grande espèce dont on ne connaît que la vue extérieure, probablement un *Trachycardium*, d'après son ornementation, de même que *C. Greyi*. *Corbula humerosa* et *pumila* Hutton sont probablement des *Ygina*. *Panopæa orbita* Hutton, échantillon bivalve dont la surface dorsale est marquée de rides concentriques très régulières, si toutefois le dessin de la figure est exact. Enfin, une très intéressante *Pholadomya neo-zelanica* Hutton, dont le type est au Museum Otago, Dunedin.

En résumé, cette Monographie, malgré les légères critiques de détail qu'elle nous a suggérées, constitue une œuvre importante et utile, elle représente d'ailleurs une somme de travail et de recherches dont il faut d'autant plus tenir compte que les bibliothèques des antipodes ne sont pas toujours aussi bien outillées que celles des capitales de l'Europe. On y reconnaît, en tous cas, la main et l'œil exercé d'un malacologiste compétent, déjà très versé dans la connaissance des faunes marines de l'Océanie, les publications de M. Suter sont universellement connues déjà et cette Contribution exclusivement paléontologique est vraiment digne de lui.

The pliocene Mollusca of Great Britain, by F. W. Harmer (1). Avec cette importante livraison commence l'étude des nombreux *Pleurotomidæ*, du Crag, dont la suite viendra ultérieurement ; la plus grande partie est d'ailleurs passée en revue, puisque l'auteur s'arrête ici au G. *Bela*.

Pour que le lecteur puisse bien apprécier ses déterminations, M. Harmer a eu soin, dans la plupart des cas, de faire figurer à côté des espèces du Crag, les échantillons d'autres Bassins dont il les rapproche : ainsi, pour *Pl. turricula* Brocchi, nous trouvons sur la pl. XXVI, non seulement le spécimen de Little Oakley, mais celui du Scaldisien d'Anvers ; de même pour la var. *antwerpiensis* Vincent. C'est ce rapprochement qui nous permet, en particulier pour *Hemipleurotoma cf. plebeia*, de rester complètement sceptique au sujet de l'identification proposée entre l'espèce de Barton (fig. 10) et l'échantillon du Crag (fig. 9) qui est absolument différent quant à ses proportions et à son ornementation : nous eussions d'ailleurs été profondément surpris si l'on prouvait jamais la moindre identité spécifique entre une forme éocénique et une forme pliocénique ! Entre les deux, il y a celles du Bordelais et celles de l'Oligocène qui sont res-

(1) Londres, 1915. — *Palæontogr. Soc.*, 1914, Part. II, pp. 201-302, Pl. XXV-XXXII, phot. d'après des dessins.

pectivement distinctes les unes des autres. Je ferai la même observation au sujet de *Genotia ramosa* Bast., dont le phylum comporte une série de mutations qui permettent précisément de reconnaître les différents étages, du Burdigalien à l'Astien !

M. Harmer — qui a bien voulu consulter, pour *Hemipleurotoma*, la 2e livraison de mes Essais de Paléoc. comparée — a probablement négligé d'y puiser (p. 104) la correction de Nomenclature faite sur *Oligotoma* Bell., qui doit être remplacé par *Asthenotoma* Harris et Burrows (1892).

Les *Drillia* sont très nombreux, mais il n'y a pas que des formes *s. stricto* ; par exemple, *D. Kendalli n. sp.* paraît être plutôt une *Tripia* de Gregorio. Dans les Clathurelles, nous retrouvons la plupart des espèces connues, M. Harmer ayant compris très largement le sens de l'espèce ; mais il y aurait peut-être, en plus d'un cas, des mutations à distinguer. L'auteur s'y est d'ailleurs résolu avec raison pour *Mangilia dubia n. sp.*, par exemple, pour *M. Smithi* Forbes, pour *Hædropleura Ulideana* Thompson, pour *Raphitoma Garlandi, valida, Woodi, Smith-Woodwardi, striatula nn. sp.*, pour *R. curtistoma* A. Bell, et pour la nouvelle var. *delicatula* de *R. nebula*.

A l'époque où Wood a publié sa Monographie des Mollusques du Crag, c'est-à-dire vers 1848, les *Bela* arctiques étaient peu connues en Angleterre, et la plupart des formes étaient rapportées à *Murex turricula* Mtgu. Cette erreur, partagée par Jeffreys, en 1867, a été la cause de confusions nombreuses qui se sont perpétuées jusque dans ces dernières années. M. Harmer a donc entrepris, avec beaucoup de soin, la revision de tout ce Genre : l'examen des 67 figures reproduites sur les pl. XXXI et XXXII fait ressortir avec évidence les variations de l'ornementation, quoique cependant nous eussions préféré une reproduction photographique directe des échantilons, car le crayon ou le pinceau du dessinateur n'arrive jamais à différencier suffisamment le treillis des côtes axiales et des stries spirales, quelle que soit la finesse de ce travail manuel. Nous énumérons : *Bela scalaris* Möller ; var. *ecarinata* Sars, var. *abyssicola* Friele ; *B. nobilis* Möller ; *B. regulata* Troschel, var *scalaroides* Sars, var. *Schneideri nov. var.*, var. *bergensis* Friele ; *B. exarata* Möller ; *B. mitrula* Loven ; *B. harpularia* Couthouy, var. *inflata* Posselt, var. *conoidea* Sars ; *B. Dowsoni* S. Wood ; *B. gigantea* Mörch ; *B. violacea* Mighels ; *B. Odhneri n. sp.* ; *B. Trevelyana* Turton ; *B. pyramidalis* Ström, var. *semiplicata* Sars, var. *læviuscula nov. var.* ; *B. borealis* Reeve ; *B. Nordgaardi nov. sp.*, var. *ventricosa nov. var.* ; *B. bicarinata* Couthouy (*non* Wood) ; *B. plicifera* S. Wood. Enfin, *Taranis Mörchi* Malm, qui est précisément le génotype de *Taranis* Jeffreys.

M. Harmer publie cette grande Monographie avec l'ampleur convenable ; nous souhaitons tous vivement que les circonstances lui permettent

d'en activer l'avancement, car la faune est nombreuse et — à raison d'une livraison par an — c'est un travail de longue haleine.

Brachiopod Morphology : Types of folding in the Terebratulacea, by J. A. Thomson (1). — L'importance des plis ou des sinuosités de la commissure des valves chez les Térébratules a été, depuis longtemps, reconnue par M. H. Douvillé, et tout récemment par M. Buckman. Reprenant la question, M. Thomson préconise — dans cette Note — l'adoption de trois S.-Familles : TEREBRATULINÆ. — *Liothyrina vitrea* a la commissure arquée, tandis que *Terebratula* est biplissée dorsalement, et que les formes uniplissées comme *Glossothyris* Douv., ne sont connues que dans le Système jurassique. MAGELLININÆ. — Dans cette S.-Famille, on trouve une uniformité beaucoup plus grande de plissements : *Bouchardia, Magasella, Pachymagas, Neothyris* et *Magellania* ; mais les deux G. *Cœnothyris* et *Ismenia*, que Schuchert classe dans cette Sous-Famille, paraissent s'en écarter. DALLININÆ. — Cette S.-Famille offre beaucoup plus de diversité : *Dallina septigera* est dorsalement biplissée, tandis que *D. floridana* est uniplissée ; *T. transversa* Sow. et *T. coreanica* Ad. et R., que Beecher a placées dans son G. *Terebratalia*, sont, en réalité, des *Terebratula*, et ces deux noms génériques sont synonymes. Mais, d'autre part, *Terebratella obsoleta* Dall nécessite la création d'un nouveau G. **Dallinella**, dorsalement uniplissé. Parmi les fossiles présentant les mêmes types de plissements, l'auteur mentionne : *Kingena, Epicyrta, Cœnothyris, Plesiothyris, Eudesia, Flabellothyris*, ces derniers multicostulés. La complexité des *Dallininæ* prouve que cette Sous-Famille n'a pas la même valeur taxonomique que les *Magellininæ*. Toutefois, le lecteur peut se demander si l'évolution stratigraphique des plissements ressort suffisamment de cette étude plutôt ontogénique.

Brachiopod genera : The Position of shells with magaselliform Loops, and of shells with bouchardiform Beak characters, by J. A. Thomson (2). — De ces deux brochures successives, relatives à des Brachiopodes actuels, nous n'avons à retenir ici que la créations de quelques G. nouveaux : **Magella** (G.-T. : *M. carinata* Thomson), à boucle en contact avec le septum ; **Rhizothyris** (G.-T. : *Bouchardia rhizoida* Hutton) dont l'intéreur des valves est figuré sur la fig. 5 *b.* et *c.* ; **Magadina** (G.-T. : *M. Browni n. sp.*), les caractères de la boucle sont moins avancés que chez *Magella* ; **Magadinella** (G.-T. : *Magasella Woodsiana* Tate), les

(1) Londres, 1915. — Extr. *Geol. Mag.* Déc. VI, vol. II, pp. 71-76.

(2) Wellington, 1915. — Extr. *Trans. N-Z. Inst.*, vol. XLVII, pp. 392-409, 22 fig. dans le texte.

caractères de la charnière ne sont pas strictement bouchardiformes, et il est possible que ce soit une forme ancestrale de *Rhizothyris*.

Nous ne pouvons nous étendre suffisamment, dans le cadre de cette *Revue*, sur les considérations fort intéressantes dans lesquelles est entré l'auteur.

ÉCHINODERMES

par **M. J. LAMBERT**.

Studies in Edrioasteroidea I-IX, by F. A. Bather (1). — L'auteur a réuni, dans cet intéressant Mémoire, un certain nombre d'articles successivement publiés par lui, de 1898 à 1915, dans le *Geological Magazine*.

Le premier article contient une étude très documentée de **Dinocystis** *Barroisi* des Psammites du Condroz, dont Mourlon avait fait jadis un *Agelacrinus*. Ce Genre nouveau, voisin de *Edrioaster*, diffère d'*Agelacrinus* par l'absence de bord défini limitant la surface actinale.

Dans le second article, l'auteur nous donne de très intéressants détails sur *Edrioaster Buchi* Forbes (*Agelacrinus*) et, dans le troisième, il décrit très complètement *Lebetodiscus Dicksoni* Billings (*Agelocrinites*), de l'Ottawa River.

Le quatrième article est consacré à l'examen de quelques *Edrioaster* du Trenton limestone : *E. Bigsbyi* Billings et *E. lævis* Bather, et le cinquième article, à l'étude de *Steganoblastus ottawaensis*.

Dans le sixième article est établi le Genre nouveau **Pyrgocystis**, représenté par *P. Sardesoni* Bather, de l'Ordovicien du Minnesota, par *P. Grayæ* Bather et par *P. Anspicei* Bather. D'autres espèces de ce Genre avaient été jadis versées par Aurivillius, dans le Genre *Scalpellum*, avec lequel elles n'ont, en réalité, aucun rapport. Ce Genre *Pyrgocystis* diffère des autres *Edrioasteroidea* par ses plaques en forme d'écailles plus espacées, qui lui donnent une physionomie très particulière. Le septième article est consacré à la Morphologie des *Edrioasteroidea*, fondée sur l'examen comparatif d'*Agelacrinus*, d'*Edriaster* et de *Steganoblastus*.

Dans le huitième article, l'auteur compare la structure d'un *Edrioasteroidea* avec celle d'un *Asterozoa*, et, dans le neuvième, il étudie leurs relations avec les autres Echinodermes.

(1) Wimbledon, 1915. — In-8°, 104 p., 13 Pl.

Les quatre derniers articles publiés, pour la première fois en 1915, contiennent des considérations du plus haut intérêt sur le groupe d'Echinodermes étudiés. Il fallait la connaissance parfaite du sujet et la science étendue de l'auteur pour s'élever, dans ces pages, à l'examen des problèmes les plus délicats et les plus attachants de la Paléontologie. Je ne puis donc que renvoyer à la lecture complète des septième et neuvième articles, qu'une simple analyse serait impuissante à correctement reproduire.

The use of Crinoid arms in studies of phylogeny, by Elvira Wood (1). — L'auteur cherche à démontrer que le changement de structure des bras du Crinoïde se produit dans un ordre défini, de la portion proximale à la portion distale. Ces modifications individuelles de l'organe sont considérées comme reproduisant des transformations ontogéniques. L'étude des bras du Crinoïde présente donc un intérêt tout particulier au point de vue de la phylogénie d'une forme donnée et permet de la situer à sa place exacte dans la série des formes successives issues d'un même type ancestral.

Ces conclusions sont fondées sur l'étude d'un petit groupe d'espèces du Genre *Cactocrinus*, recueillies dans les couches du Lower Burlington. Plusieurs de ces espèces étaient déjà connues, notamment *C. proboscidalis* Hall (*Actinocrinus*), type du Genre. Mais, à côté d'elles, l'auteur distingue et décrit des espèces nouvelles, *C. baccatus* et *C. platybrachiatus*. Les diverses espèces étudiées sont très complètement comparées entre elles et le Travail se termine par l'examen des rapports du Genre *Cactocrinus* avec *Teleiocrinus*. Un tableau final montre les relations phylogéniques des diverses espèces et celles des *C. cœlatus* Hall (*Actinocrinus*) et *Teleiocrinus umbrosus* Hall.

Revision of Paleozoic Stelleroidea with special reference to North American Asteroidea, by Ch. Schuchert (2). — Ce beau Mémoire, dont son auteur avait, dès 1896, préparé les éléments, débute par une explication très bien faite des termes employés dans les descriptions. Les espèces examinées sont au nombre de 110 *Asteroidea*, 59 *Auluroidea* et 5 *Ophiuroidea*. L'Amérique du Nord en a fourni 74, l'Europe 89 et l'hémisphère Sud 11, réparties de la manière suivante, 66 dans l'Ordovicien, 33 dans le Silurien, 60 dans le Dévonien et 20 dans le Carboniférien.

L'auteur commence par présenter des observations générales sur l'évo-

(1) New-York, 1914. — In-8°, 18 p., 5 Pl. Ext. *Annals N. Y. Acad. of. Sc.*, vol. 24, p. 1, 17.
(2) Washington, 1915. — In-8°, 311 p. 38 Pl. *U. S. national Museum Bull.* 88.

lution des Astéries, d'après les caractères de l'un des plus anciens Genres connus, *Hudsonaster*, et il cherche à en déduire la structure simplifiée du théorique Phylembrio d'un Stelléride ; puis il étudie les diverses parties de l'animal avant d'arriver à la description des Genres et espèces.

Chez les Astéries, il propose une nouvelle Famille des **Hudsonasteridæ** avec, comme espèces nouvelles, *Hudsonaster Milleri* et *H. Batheri*. Parmi les *Palæasteridæ* figure un Genre **Australaster** dont le type est l'ancien *Palæaster Stutchburni* Etheridge. La Famille **Promopalæasteridæ** renferme les Genres **Mesopalæaster** dont le type est *Palæaster Schafferi*, **Durnaster**, dont le type est *P. Eucharis* Hall, **Promopalæaster**, dont le type est *P. granulosus* Meek et **Anorthaster** dont le type est *P. mtamiensis* Miller. Les espèces nouvelles sont *Mesopalæster intermedius*, *M. Finei*, *M. lauceolatus*, *M. Proavitus*, *Devonaster chemungensis*, *Promopalæaster prænuntius*, *P. bellulus*. La Famille **Neopalæasteridæ** a le Genre **Neopalæaster** dont le type est *Palæaster crawfordsvillensis* Miller. La Famille des **Stenasteridæ** comprend les Genres *Stenaster* et *Tetraster*, celle des **Monasteridæ**, le Genre *Monaster*, celle des **Urastelleridæ**, le Genre *Urasterella* avec une espèce nouvelle *U. Ulrichi* ; celle des **Calliasterellidæ** est établie pour le Genre *Calliasterella*, celle des **Compsasteridæ** pour les Genres *Compsaster* et *Iækelaster*, celle des **Schuchertidæ** pour le Genre *Schuchertia*, celle des **Schœnasteridæ** pour le Genre *Schœnaster*, celle des **Palæosolasteridæ** pour les Genres *Palæosolaster*, *Echinasterias*, *Echinodiscaster*, *Echinostella* et *Medusaster*.

Les Ophiures sont divisées en deux groupes, *Auluroidea* et *Ophiuroidea*. Parmi les premières, dans la Famille des *Palæophiuridæ* le Genre nouveau **Eugasterella** a pour type *Eugaster Logani* Hall. La Famille **Encrinasteridæ** ne comprend que le Genre *Encrinaster*.

Dans cette partie systématique, la plus importante de l'ouvrage, l'auteur semble avoir un peu trop facilement cédé à la mode nouvelle, qui tend à substituer le Genre à l'espèce et la Famille au Genre, et il augmente considérablement le nombre des prétendues Familles à Genre unique, contrairement à ce principe philosophique qui veut que la Famille soit plus compréhensive que le Genre, sous peine de n'être plus qu'une complication sans utilité. Comme on le voit, les Genres nouveaux sont tous formés aux dépens de Genres anciens dont l'auteur a plus strictement précisé les limites. Les espèces nouvelles sont au nombre de neuf.

Lapworthura a typical Brittlestar of the silurian age, by Igerna B. J. Sollas (1). — L'auteur, dans ce Mémoire rempli de considérations

(1) Londres, 1911. — In-4°, 20 p., 5 fig., 2 Pl. Ext. *Philos. trans. R. S.* Ser. B, vol. 202.

ontogéniques très intéressantes, étudie principalement *Lapworthura Miltoni* Salter ; on sait que *Lapworthura* appartient, par ses caractères archaïques, à la section des *Protophiuroidea*. Le Genre a été créé par Gregory pour une espèce primitivement placée parmi les *Protaster*. Chez *Lapworthura*, le madréporide a été décrit comme dorsal, ainsi que cela a lieu parmi les Astéries, et l'auteur, tout en discutant l'importance de ce fait au point de vue soit de la classification, soit de la phylogénie, constate que chez les *L. Miltoni*, du Musée d'Oxford, le madréporide est actinal. Il étudie ensuite en détail le squelette et les bras.

Il passe enfin à l'examen de quelques autres Ophiures paléozoïques, tels que *Protaster Sedgwicki*, *P. Groomi*, *Rhodostoma leptosoma*. Le Travail se termine par des considérations sur les formes de transition aux modernes Ophiures, considérations fondées sur la nature des plaques péristomiennes.

On Onychaster a carboniferous Brittlestar, by Igerna B. J. Sollas (1). — Ce petit Mémoire est consacré à l'étude d'une Ophiure du Carbonifère, *Onychaster flexilis* Meek et Worthen. A cette occasion, quelques autres espèces sont examinées, *Acrura squamosa*, *Ophioteresis elegans*, et *Ophioderma Egertoni*.

L'auteur rappelle qu'il a divisé les Ophiures fossiles en deux grandes sections, *Protophiuroidea*, du Silurien et du Dévonien, et *Euophiuroidea*, du Secondaire. Cette classification semble peu différente de celle de Häckel, en *Palophiura* et *Autophiuroidea*. Les formes intermédiaires sont donc particulièrement intéressantes à connaître, et *Onychaster* semble pouvoir être considéré comme la souche des modernes Ophiures.

Les Ophiures de la Craie des environs de Sens, par D. Aurélien Valette (2). — Les Ophiures de la craie de Sens ne se présentent guère qu'à l'état de débris et il a fallu tout le talent et la science de l'auteur pour mettre en lumière leurs caractères et les rapporter à des Genres ou des espèces déterminées. Les formes étudiées sont les six espèces suivantes, cinq nouvelles et une déjà connue, *Ophioplypha parvisentis* Spencer, *O. gracilis* Valette et *O. pulchra* Valette. Quant à l'Ophiure de la craie de Reims, décrite et figurée par Peron, sous le nom *O. serrata* Rœmer (*Acroura*), l'auteur n'hésite pas à la séparer de ces derniers et en fait *O. Peroni* Valette. D'autres espèces nouvelles sont *Amphiura senonensis*, *Ophiomusium vermiculatum* et *O. rugosum* Valette.

(1) Londres, 1913. — In-4° 12 p., 5 5 fig., 2 Pl. Ext. *Philos. trans. R. S.* Ser. B., vol. 204.
(2) Auxerre, 1915. — In-8°, 26 p., 9 fig. Extr. *Bull. S. Sc. Hist. Nat. Yonne*, 2e sem. 1914.

Sopra alcuni Echinidi oligocenici della Cirenaica, per G. Checchia Rispolia (1). — Ce Mémoire est consacré à l'étude de deux espèces déjà signalées dans la Note de M. Gregory, The fossil Echinoidea of Cyrenaica (Voir *Revue crit. Paléozool.*, T. XVII, p. 46), *Tetrodiscus Duffi* Gregory (*Amphiope*) et *Echinolampas cherichirensis* Gauthier. Les individus étudiés par M. Checchia Rispoli sont beaucoup mieux conservés que ceux de M. Gregory, mais leur examen ne fait que confirmer les déterminations de l'auteur anglais. La première espèce était, à notre avis, mieux à sa place dans le Genre *Amphiope* que dans le Sous-Genre *Tetrodiscus*, qui doit être limité aux formes à lunules très allongées, en fente étroite, fermées ou non ; chez *A. Duffi*, les lunules sont relativement larges, semblables à celles des autres Amphiopes, mais ouvertes. M. Gregory n'avait figuré que le jeune de cette espèce, dont nous connaissons maintenant la forme adulte, bien distincte par ses lunules ouvertes, des autres espèces fossiles connues. A propos d'*Echinolampas cherichirensis* l'auteur semble reprocher à M. Gregory d'avoir confondu avec l'espèce de Gauthier : *E. Zignoi*, *E. hydrocephalus* Oppenheim et *E. Blainvillei* Oppenheim (*non* Agassiz). Je vais revenir sur cette question dans l'article suivant.

Revision des Echinides fossiles du Bordelais. II, Echinides de l'Oligocène, par J. Lambert (2). — Les espèces de ce terrain, peu nombreuses (20), se rencontrent surtout dans le Stampien, 17 ; trois proviennent de l'Aquitanien, que l'on rattache plus ordinairement au Miocène. Ce niveau de l'Aquitanien n'a fourni qu'une espèce nouvelle, *Scutella Neuvillei*. La plupart des espèces du Stampien avaient été décrites par Cotteau et par Tournouër ; une seule est nouvelle, *Echinolampas Labriei*, qui se distingue du *E. Blainvillei* par la longueur de ses pétales, surtout les postérieurs.

Runa Comptoni Desmoulins, du Bordelais, était différent de l'espèce de Palerme, et un simple moule de *Fibularia* reçoit le nom *Fibularia Desmoulinsi*. L'ancien *Runa decemfissa* Tournouër, n'appartient pas davantage au Genre *Runa*, dont le meilleur représentant est *R. Desori*, du Miocène italien. J'ai donc cru devoir faire de *R. decemfissa* le type d'un Genre nouveau, **Tournoueraster**.

J'ai pu étudier *Scutella Agassizi* Oppenheim, dans ses divers états de développement, et reconnaître que le prétendu *Cassidulus porpita* Desmoulins (= *Porpitella porpita* Pomel = *Parmulechinus Labriei* Lambert) en était simplement le jeune. Les sillons de la face orale se développent

(1) Palerme, 1913. — In-4°, 12 p., 1 Pl.
(2) Bordeaux, 1915. — In-8°, 46 p., 1 Pl. *Actes Soc. Linn. Bord.*, T. 69, p. 13.

chez ce *Scutella* seulement avec l'âge, tandis que son périprocte passe progressivement du dessus à une position inframarginale.

Cette étude m'a conduit à proposer une répartition nouvelle des Genres de la Sous-Famille des *Fibularidæ*. Mais ces résultats ayant été adoptés dans notre Essai de Nomenclature raisonnée des Echinides, il en a été rendu compte dans un des précédents articles de cette *Revue* (voir T. XIX, p. 29). L'examen des différences qui séparent *E. Agassizi* de *S. Noetlingi* Stefanini et de *S. germanica* Beyrich, m'a montré, chez ce dernier, une disposition particulière des cloisons légitimant le Genre nouveau **Samlandaster**.

J'ai cherché, après M. Fallot, à préciser les caractères de *Scutella Bonali* et les différences qui le séparent de *S. leognanensis*.

L'étude des deux espèces *Amphiope Agassizi* et *A. ovalifera* conduit à formuler des conclusions relatives à la phylogénie de ces Echinides et à l'origine des *Tetrodiscus* actuels, ainsi qu'aux variations individuelles dans la forme des lunules.

Echinolampas Blainvillei Agassiz, dont les environs de Bordeaux fournissent des individus aussi admirablement conservés que variés dans leur forme, est comparé à diverses espèces voisines, notamment *E. subsimilis*, *E. Touzini* et *E. Delbosi*, ce dernier pour la première fois cité dans le Bordelais. Avec M. Gregory, je constate que *E. Blanvillei* Oppenheim, du Priabonien, est très différent de l'espèce stampienne d'Agassiz, et qu'il ne paraît pas différer d'*E. hydrocephalus* Oppenheim. Quant à *E. Zignoi* Oppenheim, dont *E. subaffinis* serait le jeune, réuni à *E. hydrocephalus*, contrairement à l'opinion de M. Gregory, mais d'accord avec M. Checchia Rispoli, je le crois différent d'*E. cherichirensis* Gauthier. Toutes ces formes italiennes du Priabonien semblent d'ailleurs bien voisines d'*E. ovalis* Bory, du même âge, et dont certains individus présentent la même délivité postérieure.

The correlation of the Australian cainozoic Deposits. Evidence of the Echinoids, by J. W. Gregory (1). — L'auteur se fonde sur la présence d'espèce comme *Clypeaster gippslandicus*, *Monoptychia australis* et *Lovenia Forbesi*, pour attribuer les couches qui les renferment plutôt au Miocène qu'à l'Eocène.

Undecimo contributo Echinodermico del Miocene medio sardo, del Domenico Lovisato (2). — L'auteur se défend du reproche de trop

(1) Londres, 1914. — In-8°, 1 p.

(2) Rome, 1915. — In-8°, 18 p. 1 Pl. double. Extr. *Boll. R. Com. geol. d'Italia*, vol. 44, p. 179.

multiplier les espèces de Clypéastres et invoque à l'appui de sa manière de voir l'exemple de Pomel. Mais précisément, il est indiscutable pour quiconque a pu étudier une série un peu étendue de Clypéastres d'Algérie, que Pomel a donné des noms différents à des formes qui ne constituent pas réellement des espèces distinctes. M. Lovisato croit d'ailleurs à des rapports assez étroits entre les faunes échinologiques de la Sardaigne et de l'Algérie, bien qu'il n'attribue aucun de ses Clypéastres de Sardaigne à des espèces spéciales à l'Algérie. L'auteur critique, non sans raison, les réunions exagérées d'espèces proposées par M. Cottreau dans le groupe de *Clypeaster altus*.

Partant de ce principe que la richesse de la faune échinologique de la Sardaigne dépasse celle de toute région dans le monde, l'auteur n'hésite pas à multiplier ses espèces de Clypéastres. Il nous en annonce 70, dont 20 non encore publiées, alors que Pomel en donnait seulement 68 pour toute l'Algérie. Il est vrai que Gauthier a élevé ce nombre à 72.

Les espèces nouvelles décrites sont *C. Sellai*, *C. Meneghinii*, *C. Morisi*, *C. Menotti*, *C. Morosinii* et *C. Dandoloi*. Il suffit de jeter les yeux sur la planche pour constater la faible valeur du caractère sur lequel sont fondées la plupart de ces espèces, le nombre des tubercules des crêtes des zones porifères. On voit que ce nombre varie à la distance de quatre primaires de 5 à 7, de 6 à 8, de 7 à 10 et de 8 à 11. Ainsi, suivant que l'on observe une primaire ou sa voisine, on devrait placer le Clypéastre étudié dans une espèce ou dans une autre !! *C. Morisi* et *C. Dandoloi*, à pétales fermés d'après les figures, ne paraissent pas différer spécifiquement. *C. Sellai*, *C. Meneghinii* et *C. Menottii*, à pétales ouverts, sont bien voisins du *C. ventiensis* Tournouër, et il ne paraît pas possible de les en séparer. Quant à *C. Morosinii*, à pétales fermés et et saillants, il semble, en effet, différer des autres et constituer une espèce particulière.

BRYOZOAIRES

par M. F. CANU.

Studies of the morphology and histology of the Trepostomata of Monticuliporoida, by E. R. Cumings and J. J. Galloway (1). — Les cinq Sous-Ordres de Bryozoaires-Ectoproctes marins sont : *Ctenostomata* Busk (chitineux), *Cyclostomata* Busk, *Trepostomata* Ulrich, *Cryptostomata* Vine (= *Fenestella*) et *Chilostomata* Busk. Les Cyclostomes et les Trépostomes ont laissé des fossiles en quantité prodigieuse dans les terrains primaires de l'Amérique. Les Cyclostomes ont seuls persisté jusque dans les mers actuelles où ils sont d'ailleurs en pleine décadence comparativement aux Chilostomes. Ils sont peu connus encore, leur étude anatomique est seulement ébauchée ; leur classification est donc très incertaine. Les Trépostomes ont, depuis longtemps, disparu, et leur organisation est nécessairement problématique. Heureusement, leur différence avec les Cyclostomes est artificielle et ces derniers peuvent nous être utiles. Il est donc assez naturel que des auteurs de la valeur de MM. Cumings et Galloway aient essayé de percer le mystère qui plane sur ces remarquables fossiles. Dans la présente étude, ils envisagent successivement les cystiphragmes, les septules, les épines, la structure pariétale et les acanthopores.

Dans les Trépostomes, le tube zoécial est très long ; il est divisé en compartiments par des « diaphragmes » rectilignes ; le polypide de chacun d'eux cesse de vivre dès que la logette supérieure est formée. Dans certains Genres : *Amplexopora*, *Batostoma*, *Peronopora*, *Homotrypella*, *Monticulipora*, *Prasopora*, *Homotrypa*, *Atactoporella*, *Atactopora*, etc., chaque logette contient latéralement des séparations courbes ou « cystiphragmes », limitant des espaces vides ou « cysts » qui réduisent ainsi considérablement la place médiane occupée par le polypide. En étudiant, en plaques minces, ces curieuses formations, les auteurs ont remarqué, dans l'espace non occupé par les cysts, une masse brune, ferrugineuse, accompagnant toujours ces derniers. En voici l'explication : quant un polypide de Bryozoaire meurt, il se transforme en un « corps brun » expulsé au dehors par la gaîne tentaculaire. Dans le cas présent, l'expulsion ne paraît pas pouvoir se faire, et le « corps brun » persiste dans la logette, après avoir subi des altérations chimiques ferrugineuses. Mais, comme la masse est minéralisée n'est pas comparable à celle d'un minuscule polypide, les

(1) Washington, 1915. — *Proceed. Pal. Soc.* Reprinted from the *Bulletin of the Geol. Soc. America*, vol. 26, 1914, pp. 349-374, Pl. 10-15.

auteurs admettent qu'elle provient de plusieurs polypides successivement dégénérés, après leur formation, par le tissu mésenchymateux, chaque dégénération étant en rapport avec la formation des cysts. La régénération du polypide est, d'ailleurs, le phénomène habituel et caractéristique des Bryozoaires.

Les auteurs étudient ensuite l'hystologie des septules ou pores de communication entre les tubes zoéciaux ; ils comparent celles des Trépostomes avec celles du Genre actuel *Heteropora*. L'identité est absolue et la fonction doit être la même : le passage des fibres mésenchymateuses. Ces septules ont été trouvés dans les Genres suivants : *Heterotrypa, Dekayia, Homotrypa, Hallopora, Amplexopora, Bythopora, Eridotrypa, Homotrypella, Peronopora, Stigmatella, Batostoma, Rhombotrypa, Cœloclema, Ceramoporella.*

Certaines espèces de *Nicholsonella* ont des épines extraordinaires dans leurs tubes zoéciaux. Elles ressemblent à celles qui furent, jadis, observées dans l'espèce actuelle *Heteropora neozelanica* ; leur fonction est inconnue ; mais elles fournissent une preuve de plus du rapprochement des Trépostomes avec les Cyclostomes.

Ulrich et Bassler, en 1904, ont divisé les Trépostomes en *Amalgamata* et *Integrata*. Dans *Amalgamata*, les limites entre les zoécies adjacentes sont obscurcies par la diffusion plus ou moins complète de leurs parois. Dans *Integrata*, les limites entre les zoécies adjacentes sont parfaitement définies par une ligne noire séparative, très apparente sur les sections minces. MM. Cumings et Galloway, dans une magnifique série de figures prouvent que cette division est purement arbitraire ; une même espèce présente tantôt des parois zoéciales distinctes et tantôt des parois indistinctes que rien ne distingue de celles des Cyclostomes. Cette observation provoquera certainement la disparition de plusieurs Genres.

Les parois des Trépostomes présentent souvent des épaississements secondaires formés circulairement autour de la cavité zoéciale. La formation de ce « cingulum » est, paraît-il, un simple caractère de vieillesse dans ses diverses manifestations.

Les « acanthopores » sont des épines creuses, à parois épaisse, de la grosseur d'un cheveu et placées entre les zoécies ; elles apparaissent nettement dans les sections minces, tangentielles. Elles étaient longtemps restées énigmatiques parce que leur portion inférieure submergée dans le zoarium avait seule été trouvée. Heureusement, les auteurs ont découvert d'excellents spécimens sur lesquels ces épines font saillie en dehors et sur une longueur de deux à trois diamètres zoéciaux. Ils pensent que leur fonction est protectrice, mais ils ne disent pas contre quoi !

Les Bryozoaires primaires sont très abondants et très bien conservés dans les terrains américains. Leur étude et leur classification a été l'objet

des magistrales études de Bassler et Ulrich. Mais quel était leur genre de vie ? Comment se développaient-ils ? Comment étaient-ils organisés ? Ce sont des problèmes délicats et difficiles. La présente publication est un essai de plus dans cette voie féconde. L'impression générale qui s'en dégage, c'est que la connaissance des Tubulipores actuels permettra très bien celle des Trépostomes primaires qui cesseront d'être désormais des organismes dubitatifs.

De telles études ne peuvent être exécutées que par la confection de nombreuses coupes minces successives. Tous ceux qui se sont livrés à ce genre de travail savent combien il est pénible, le nombre des sections utiles étant minime comparé à celui des sections faites. Pour nous présenter soixante excellentes figures, les auteurs ont certainement dû se livrer à un travail patient et acharné de plusieurs années, qui leur fait le plus grand honneur. Ils en ont été récompensés par la valeur et par l'ampleur des résultats obtenus.

The Polyzoa of the Siboga expedition. Part. I. Entoprocta, Ctenostomata and Cyclostomata, by Sidney F. Harmer (1). — Voici la première partie d'une publication considérable, entreprise par un des meilleurs Bryozoologistes du monde. Elle est relative aux Bryozoaires recueillies dans les Indes néerlandaises orientales, à bord du « Siboga », il y a une quinzaine d'années. Cette région nous était absolument inconnue ; mais les contrées voisines : Australie, Chine, Malacca, ont été l'objet d'études importantes, de sorte que le nombre des espèces nouvelles n'est pas considérable.

Voici la liste totale des espèces recueillies dans les trois divisions considérées.

ENTOPROCTA Nitsche. — Loxosomatidæ Hincks. *Loxocalyx* Mortensen 1911 ; *L. lineatus n. sp.*, *L. Lepticlini* Harmer, 1885. *Loxosoma* Keferstein, 1862 : *L. Lanchesteri n. sp.*, *L. sluitera n. sp.*, *L. annulatum n. sp.*, *L. velatum n. sp.*, *L. cirriferum n. sp.*; *L. circulare n. sp.*; *L. pusillum n. sp.*, *L. troplodytes n. sp.*, *L. breve n. sp.* ; *L. subsessile n. sp.*, *L. loricatum n. sp.*, *L. cocciforme n. sp.*

Pedicellinidæ Johnston. *Pedicellina* M. Sars 1835 : *P. compacta n. sp.* *Barentsia* Hincks, 1880 : *B. gracilis* Sars, 1835, *B. discreta* Busk, 1886, *B. laxa* Kirkpatrick, 1890, *B. geniculata n. sp.*

CTENOSTOMATA Busk. — Alcyonidiidæ Johnston. *Alcyonidium* Lamouroux, 1813 : *A. polyoum* Hassall, 1841.

Flustrellidæ Hincks. *Elzerma* Lamouroux, 1816 : *E. Blainvillei* Lamoureux, 1816.

(1) Leyde, 1915. — In-4°, 180 p. et 12 Pl. lith.

Victorellidæ Hincks. *Victorella* Saville Kent, 1870 : *V. Sibogæ n. sp.*

Arachnidiidæ Hincks. *Arachnidium* Hincks, 1859. *A. irregulare n. sp.*, *Arachnoidea* Moore, 1903 : *A protecta n. sp.*

Nolellidæ Harmer. *Nolella* Gosse, 1855 : *N. papuensis* Busk, 1886, *N. annectens n. sp.*

Vesiculariidæ Johnston. *Vesicularia* Thompson, 1830 : *V. papuensis* Busk, 1886. *Amathia* Lamouroux,, 1812 : *A. convoluta* Lamouroux, 1816, *A. distans* Busk, 1886. *Bowerbankia* Farre, 1837 : *B. imbricata* Adams, 1806.

Valkeriidæ Hincks. *Valkeria* Fleming, 1823 : *V. atlantica* Busk, 1886, *V. tuberosa* Heller, 1867.

Mimosellidæ Hincks. *Mimosella* Hincks, 1851 : *M. bigeminata* Waters, 1914, *M. verticillata* Heller, 1867, *M. tenuis nov. sp.*

Buskiidæ Hincks, 1880. *Buskia* Alber, 1856 : *B. nitens* Alder, 1856, *B. setigera* Hincks, 1887, *B. pilosa n. sp.*

Triticellidæ G. O. Sars. *Triticella* Dalyell, 1848 : *T. boeckii* G. O. Sars, 1874.

CYCLOSTOMATA Busk. — Crisidæ Johnston. *Crisia* Lamouroux, 1812 : *C. alongata* Milne Edwards, 1838, *C. cuneata* Maplestone, 1905, *C. kerguelensis* Busk, 1876, *C. geniculata* Milne Edwards, 1838.

Endalophoridæ Reuss. *Entalophora* Lamouroux, 1821 : *E. proboscidea* Milne Edwards, 1838, *E. delicatula* Busk, 1875. *E. intricaria* Busk, 1875.

Diastoporidæ Busk. *Berenicea* Lamouroux, 1821 : *B. sarniensis* Norman 1864, *B. lineata* Mac Gillivray, 1885.

Tubuliporidæ Johnston. *Reptotubigera* d'Orbigny, 1853. *R. Philippsæ n. sp. Tubulipora* Lamarck 1816 : *T. concinna* Mac Gillivray, 1885, *T. atlantica* (Forbes Mss) Johnston 1847, *T. pulcherrima* Kirkpatrick, 1890, *T. cassiformis n. sp. Crisina* d'Orbigny, 1850 : *C. radians* Lamarck, 1816. *Tervia* J. Jullien, 1883 : *T. Jellyæ n. sp.*

Hornerídæ Smitt. *Hornera* Lamouroux, 1821 : *H. spinigera* Kirkpatrick, 1888, *H. cæspitosa* Busk, 1875.

Cytisidæ d'Orbigny. *Supercytis* d'Orbigny, 1854 : *S. Watersi n. sp.*

Lichenoporidæ Smitt. *Lichenopora* Defrance, 1823 : *L. novae-Zelandiæ* Busk. 1875, *L. Buski n. sp.*, *L. mediterranea* Michelin 1840-1847.

Les Loxosomes ne sont pas des bêtes propres : leur anus est ouvert dans l'intérieur de la couronne tentaculaire. Elles sont très petites et échappent facilement aux investigations ordinaires. Les dimensions micrométriques du Loxosome troglodyte notamment sont si petites qu'il a été trouvé, dans la compensatrice d'un autre Bryozoaires, *Lepralia celleporoides*, et qu'il est plus petit que l'opercule même de cette espèce. *Loxosoma breve* est encore plus petit : Harmer en a trouvé 12 espèces. Il est indubitable que les spécimens de cette classe de Bryozoaires doi-

vent être très abondants. Il faut les recherches sur les Bryozoaires, les Eponges, les Echinodermes, les carapaces de Crustacés, Tuniciers, etc.

Les Cténostomes sont chitineux ; la transparence de leurs parois permet facilement leur étude anatomique. Leur classification est encore incetaine. Harmer, imitant les travaux de Waters les a groupés en 4 grandes divisions :

A. Carnosa Gray. Les zoaria sont encroûtants. *Alcyonidiidæ Flustrellidæ.*

B. Paludicellea Allman. La gemmation est cruciforme. *Paludicellidæ* (eaux douces), *Victorellidæ* (eaux saumâtres), *Arachnidiidæ* (eaux douces et marines), *Nolellidæ* (eaux marines).

C. Vesicularina. Usuellement 8-10 tentacules ; un gésier ; les zoécies croissent directement du stolon et n'ont aucun mouvement indépendant. *Vesicularidæ.*

D. Stolonifera. Il y a un rhizome délicat et rampant qui émet des expansions par intervalles ; les zoécies naissent généralement par paires sur ces expansions ; pas de gésier. *Valkeriidæ*, *Mimosellidæ*, *Buskidæ*, *Inticellidæ*, etc.

Presque toutes les espèces recueillies par Harmer étaient connues. Il a pu ainsi étudier les ravissants *Amathia convoluta* Lamouroux 1816 et *Valkeria tuberosa* Heller, 1865.

Les Cyclostomes, dont la colonie est calcaire, ont permis à Harmer quelques observations intéressantes pour les Paléontologistes.

Les *Crisia* ont des colonies articulées formées de segments dissemblables entre eux, ce qui rend leur détermination très difficile. L'auteur pense que les seuls segments ovariens sont utiles pour la classification. Nous devrons désormais nous montrer très réservés dans la détermination des fossiles de ce Genre.

Entalophora delicatula Busk, 1875, est encore rangé dans le Genre *Entalophora*, bien que Waters ait démontré que cette espèce, par la nature de son ovicelle, devait être rangée parmi les *Diastoporidæ*.

En étudiant *Berenicea sarnensis* Norman, 1864, et *Berenicea lineata* Mac Gillivray, 1885, une observation très importante est faite : plus il y a de cellules closes, plus la marge germinative est grande, ce qui indique une production plus rapide de nouvelles zoécies pour remplacer les zoécies fermées et dépourvues de polypides.

Harmer introduit dans les *Tubuliporidæ* la Famille des *Idmoneidea*. Le fameux Genre *Idmonea* Lamoureux, 1821, disparaît ipso facto. C'est une solution élégante du problème qui divise paléontologistes et zoologistes sur la réalité et sur la validité de ce Genre. Mais je doute fort que les discussions soient closes. Le fameux *Tubulipora atlantica* Johnston, 1847, n'est pas autre chose qu'*Idmonea coronopus* Milne Edwards,

1838, un fossile très connu du Bassin parisien. Malgré les efforts de Pergens et malgré nos propres efforts, nous n'avons jamais pu réussir à faire reconnaître ce droit de priorité par les zoologistes.

Nous avons été très heureux de voir admettre deux Genres de d'Orbigny : *Reptotubigera* et *Crisina* et dans les limites mêmes fixées dans la Paléontologie française. Certains auteurs anglais, en effet, ont transformé la loi de priorité en loi d'antériorité, opposant fréquemment le Prodrome à la Paléontologie française. Il est inadmissible qu'un auteur n'aît plus le droit ni de se rétracter, ni de préciser ses idées, ni de compléter ses observations par des études ultérieures.

Dans les Genres *Tervia* J. Jullien, 1883, et *Hornera* Lamoureux, 1821, les ovicelles sont des grands sacs placés sur la face dorsale du zoarium ; mais leur orifice ou œciostome est toujours placé sur la face frontale.

Il est bien établi une fois de plus, et pour la région insulaire considérée, que le Genre *Hornera* est bien d'eau profonde (80-564 mètres), comme je l'ai toujours pensé et publié.

Un des inconvénients du Travail est l'usage de l'omicron pour les mesures micrométriques. Cette unité est beaucoup trop petite pour les Bryozoaires : elle implique l'emploi de nombres trop grands pour être compris. L'esprit ne peut voir la réelle différence entre 8.500 M et 50 M ! Je pense que le millimètre est une meilleure unité, parce que plus concrète et plus usitée.

Harmer a figuré toutes les espèces étudiées. C'est une excellente disposition quand des questions pécuniaires ne s'y opposent pas. Elle permet de vérifier les déterminations ; elle facilite beaucoup le travail des collecteurs locaux. Mais, dans tout ce remarquable Travail, ce qu'il y a de plus merveilleux : c'est la distribution géographique, car elle est faite par la comparaison même des spécimens entre eux ; c'est un travail ingrat, interminable, mais d'une exactitude scientifique absolument rigoureuse qui fait le plus grand honneur à l'auteur dont l'éloge, d'ailleurs, n'est plus à faire.

DIVERS

par M. M. GOSSMANN.

Geologia y Paleontologia del Mioceno de Palencia, por Eduardo Hernandez-Pacheco (1). — Ce splendide Mémoire — relatif aux Vertébrés miocéniques, découverts à un kilomètre environ de la ville de Palencia — résume les résultats de fouilles entreprises en 1912. La première partie, consacrée à la géologie stratigraphique du Bassin du Douro, se termine par cette conclusion que le climat de la meseta espagnole était humide à l'époque tortonienne, tandis que, pendant la période sarmatienne, le milieu ambiant était plus sec, et qu'enfin, les dépôts d'âge pontique révèlent une prédominance de courants plus agités que durant le Tortonien.

Presque toutes les espèces recueillies dans le gisement de Cerro del Otero sont des Mammifères terrestres, sauf une Tortue et un Oiseau : ce sont des Carnivores, des Rongeurs, des Périssodactyles, des Artiodactyles et des Proboscidiens.

La Tortue est probablement une espèce nouvelle, géante, intermédiaire entre *Testudo Larteti* Pict., de Sansan, et *T. leberonensis* Dep., du Pontien, complétant ainsi le phylum ancestral de *T. perpiniana* Gaudry. Un os furculaire, attribué à *Anas sp.*, est l'unique débris d'Oiseau recueilli dans le gisement de Palencia.

Un fragment de mâchoire inférieure de *Trochictis taxodon* Lart., et des restes de *Prolagus Meyeri* Hensel, sont figurés sur la P. XXVI.

Les Rhinoceratidés sont assez nombreux, M. Hernandez-Pacheco énumère et décrit : *R.* (*Ceratorhinus*) *sansaniensis* Lart., *C. simorrensis* Lart., *C. hispanicus* Dantin, qui se rapproche davantage de *C. Schleiermacheri* ; puis d'autres formes indéterminées et dont la variabilité offre de réelles difficultés dans le Miocène moyen, mais qui accusent la tendance évolutive vers *R. Schleiermacheri*, du Miocène supérieur.

Anchitherium aurelianense Cuvier, l'unique espèce de ce Genre, est accompagnée de figures qui en représentent bien clairement les caractères déjà bien connus : c'était un Equidé de la taille d'un âne, avec

(1) Madrid, 1915. — *Mém. Mus. Nac. de Ciencias natur.*, n° 5 ; 295 p. in-8°, LXII Pl. phot. en simili (avec la collabor. de Juan Dantin Cereceda). Résumé en langue française.

trois doigts, dont les deux extrêmes moins développés que le médian. Une sous-espèce, *Ezquerræ*, a été signalée, sous le nom *Palæotherium*, par H. von Meyer, elle provenait du Sarmatien des environs de Madrid.

Listriodon splendens H. von Meyer, *subsp. major* Roman, a été originellement trouvé en Portugal ; ce sont des fragments de crâne et de tronc qui ne laissent aucun doute sur leur détermination. La description en est très minutieusement faite par M. Hernandez-Pacheco ; cette forme de Suidé présente un caractère qui convient aux Tapirs : la disposition en crêtes transversales, héritage des *Lophiodon*. *Listriodon* se différencie de tous les Suidés qui le précèdent et de ceux qui le suivent, par l'interruption, au moyen d'un diastème étendu, de la série dentaire entre la première molaire et les suivantes.

Un Artiodactyle — appartenant probablement à un Genre nouveau — est représenté par des débris trop incomplets pour que l'auteur ait hasardé une détermination précise : la forme de l'os mandibulaire est celle qu'on observe chez *Hyopotamus* et chez *Brachyodus* ; il se rapproche aussi de *Merycopotamus*, et il diffère d'*Anthracotherium* par la structure des dents de lait inférieures.

Dorcatherium crassum Lartet représenté par des molaires ; **Palæoplatyceros** *hispanicum* et *palenticum nn. sp.* forment un nouveau groupe de Cervicornes à ramure aplatie et l'ancêtre de ceux qui n'ont apparu que dans le Pliocène ; malheureusement, aucune pièce recueillie ne contient à la fois le bois et les dents, et, en outre, la ramure caduque se renouvelle tous les ans, ce qui complique le problème de la détermination spécifique ; il en résulte que la corrélation de la dentition avec les bois n'est qu'hypothétique. Il a aussi été trouvé divers fragments d'os des extrémités, mais cassés et incomplets. *Palæoplatyceros* devait avoir une taille moindre que celle du chevreuil, se rapprochant plutôt de l'aspect d'un daim. D'importantes remarques suivent, sur l'évolution des Cervicornes : la souche originaire doit se chercher parmi les Tragulidés éocéniques.

Les Proboscidiens qui terminent ce Mémoire sont :

Dinotherium giganteum Kaup, *subsp. levius* Jourdan ; *Mastodon angustidens* Cuv. Pour ce dernier, la dimension des dents est extraordinaire, les incisives manquent de bandes d'émail, etc... ; ce Mastodonte se rapproche, par beaucoup de ses caractères, de *M. pyrenaicum* Cuv.

Quant aux étages Sarmatien et Pontique, l'existence en est précisée par quelques espèces de Mollusques (Limnées et Planorbes), dont l'état de conservation rend toutefois la détermination un peu douteuse.

La plupart des Mammifères décrits ci-dessus sont signalés pour la première fois dans la péninsule ibérique ; la création d'un Genre nouveau ajoute un intérêt de plus à cette très intéressante Monographie.

Los vertebrados terrestres del Mioceno de la Peninsula ibérica, por Eduardo Hernandez-Pacheco (1). — Cette brochure — dont la publication a précédé celle du Mémoire ci-dessus analysé — contient la liste non illustrée des espèces de Vertébrés déjà cités dans le Miocène d'Espagne, avec l'indication de leurs gisements, et la table finale en indique le niveau stratigraphique. Le chapitre III donne d'utiles renseignements sur quelques-uns de ces gisements, avec des coupes géologiques, ainsi que sur les principaux travaux à consulter.

Un nuevo Grupo de Cervicornios miocenos, por Eduardo Hernandez-Pacheco (2). — Il s'agit, dans cette Note préventive, du G. **Palæoplatyceros** qui a été défini d'une manière plus complète dans le Mémoire de 1915 du même auteur. Les bois comprimés de ce Cervicorne sont figurés dans le texte, ainsi que les portions de mâchoires attribuées au même animal.

Les Pycnodontes éocène de l'Algérie, par M. J. Savornin (3). — Cette petite Note vient de nous parvenir avec le volume du Congrès du Hâvre : outre la liste complète des Elasmobranches, des Icthyodorulites et des Téléostomes (37 espèces, dont 16 à 19 formes non encore signalées en Algérie), l'auteur s'est borné à décrire quelques Pycnodontes abondamment représentés en Algérie. d'après les plaques vomériennes qui se rencontrent le plus fréquemment. Tous ces exemplaires proviennent des phosphates de chaux du Suessonien, à Tocqueville, Bordj-Rediv, Rilassa, dans un rayon de quelques kilomètres c'est-à-dire sur une portion bien restreinte du sol algérien.

Pycnodus mokattamensis Priem, Poisson au museau long et grêle, dont l'identification avec le type égyptien ne laisse aucun doute.

P. lemellefensis n. sp., pavage palatin d'assez grande taille, qui ne peut se comparer à aucune des quatre espèces déjà connues, d'Angleterre, de l'Aude et de l'Egypte.

P. Legrandi n. sp., à pavage très serré et à dents médianes nettement oblongues.

P. thamallulensis n. sp., se rapprochant — par ses dents médianes, de *P. pachyrhinus* Ég. et de *P. Munieri* Priem.

P. Vasseuri n. sp., dentition mandibulaire gauche de taille relativement réduite, sans rapport avec des espèces méditerranéennes.

(1) Madrid, 1914. — Extr. de *Real Soc. esp. de Hist. nat.*, t. IX, n° 4, 46 p. in-8°.
(2) Madrid, 1914. — Ext. *Rev. Real. Acad. Ciencias ex. fis. et natur.*, 40 p. in-8°, 18 fig.
(3) Paris, 1915. — *A. F. A. S.* Congrès du Hâvre en 1914, pp. 368-377, 5 fig.

P. cf. Bowerbanki Eg., une seule dent isolée, extraite d'un morceau de phosphate de Tocqueville.

Il est à souhaiter que l'auteur continue cette intéressante Monographie.

Di un altro Teleosteo fossile nel Senoniano di Vernasso, per G. Canestrelli (1). — La localité de Vernasso, dans le Frioul, a déjà été illustrée par les travaux paléontologiques de Bassani, Bozzi et Tommasi. Les restes de Poisson dont s'occupe la Note de M. Canestrelli ont été trouvés à la surface d'une couche qui a été rapportée au Sénonien par Tommasi : c'est un individu complet, mais assez mal conservé, dont la détermination spécifique n'est pas possible ; toutefois, l'auteur croit pouvoir le rapporter au G. *Leptotrachelus* v. d. Marck, et le rapprocher de *L. sagittatus* v. de Marck, de Westphalie. Le Prof. Bassani — qui avait déjà étudié un débris ichthyologique du même gisement — l'avait comparé à *Dercetis elongatus* Ag. ; or, *Leptotrachelus* se distingue de *Dercetis* non par l'absence de nageoire anale, mais par l'extension moindre de la nageoire dorsale ; toutefois, Smith-Woodward y a constaté d'autres critériums différentiels qui confirment l'attribution faite par M. Canestrelli.

Cambrian Trilobites, by C. D. Walcott (2). — L'auteur s'est proposé danc ce Mémoire d'éclaircir le problème de la formation de la région Apalachienne par la comparaison partielle de ses faunes avec celles du Mississipi, des Cordillières et d'autres localités. Avec les matériaux qu'il étudie depuis plusieurs années, il a pu, dans ce volume, apporter une solution à la question des Trilobites du Cambrien.

M. Walcott propose deux nouvelles Familles : **Menomonidæ** et **Norwoodidæ** et sept Genres nouveaux : **Menomonia, Millardia, Dresbachia, Norwoodia, Saratogia, Vanuxemella, Hanburia** ; quarante-six espèces et trois variétés nouvelles, outre dix-neuf anciennes espèces sont décrites et figurées (280 fig.). Les quatre premiers de ces Genres appartiennent à l'Ordre des *Proparia*, en connexion avec le G. *Burlingia* Walcoot (1908, *Smith. misc. coll.*, vol. 13, p. 14)

D'après les conclusions de l'auteur l'âge de la formation de Weeks devrait être ramené du Cambrien moyen au Cambrien supérieur. La discussion et la comparaison des Trilobites « crépicéphales » est particulièrement intéressante : La figuration de cet énorme fossile (5 pl.) éteint depuis si longtemps, stigmatise le Cambrien. Nous reviendrons ultérieurement sur ce Travail que nous avions hâte de signaler à nos lecteurs.

(1) Florence, 1915. — Extr. *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat.*, vol. XXIV, n° 4, 5 p.
(2) Washington, 1916. — *Smiths. misc. coll.* vol. 64. n° 3, 15 Pl.

Polypiers éocènes de la Loire inférieure, par M. Filliozat (1). — Les Polypiers de l'Eocène du Bassin de Nantes n'avaient été, jusqu'à présent, l'objet d'aucun travail d'ensemble. C'est à combler cette lacune que s'est attaché notre actif collaborateur, d'après les fouilles exécutées à l'occasion de la réunion extraordinaire de la Société géologique de France, en 1908.

Sphenotrochus granulosus [Defr.], très variable, existe dans l'Eocène moyen et inférieur du Bassin de Paris. *S. Dumasi n. sp.* est spécial au Bois-Gouët.

De même, *Turbinolia dispar* Defr. — dont la columelle styliforme a, paraît-il, une origine et une structure nettement septales, est accompagné, dans la Loire inférieure, d'une nouvelle espèce localisée au Bois-Gouët, *T. Vaughani*.

Stylophora rugosa [d'Arch.], paraît avoir une grande extension géographique, du Bassin de Paris à celui de Nantes, et de Biarritz au Vicentin.

Parasmilia altavillensis [Defr.], espèce du Cotentin, qui se retrouve au Bois-Gouët, à Campbon et à Arthon.

M. Filliozat n'a pas fait figurer les deux *Stylocœnia*, mais *Astrocœnia numisma* [Defr.], plus petit que les spécimens des environs de Gap et de la Palarea, *Circophyllia truncata* [Goldf.] ; *Madrepora Gervillei* [Goldf.] ; *Madrepora Gervillei* [Defr.] très polymorphe, accompagné de trois nouvelles espèces du même Genre, *M. Bureaui*, *costata*, *Vasseuri* ; un simple coup d'œil sur les figures permet de différencier aisément ces espèces.

La petite Note de M. Filliozat rendra d'utiles services aux chercheurs de ces riches gisements.

Genres jurassiques de Rhynchonellidae et de Terebratulidae, lettre de M. S.-S. Buckman. — Monsieur le Directeur, Je désire vous envoyer mes remerciements pour l'analyse que vous avez bien voulu faire de mon Travail sur les Brachiopodes des couches de Namyan en Birmanie (1), mais, en même temps, vous signaler quelques inexactitudes que je vous serais reconnaissant de vouloir bien rectifier.

Votre *Revue* dit que ma classification est basée sur l'aspect extérieur du test et que je n'ai pas pris en considération suffisante les caractères internes et évolutifs.

Il se trouve, au contraire, que la base de la classification adoptée dans mon Travail est fondée sur les caractères internes révélés, comme je l'ai déjà dit, par un procédé spécial de calcination des échantillons. L'évolution a été prise en sérieuse considération, comme on peut voir dans

(1) Nantes, 1914. — *Bull. Soc. Sc. nat. Ouest*, 3e série., t. IV, pp. 67-81, Pl. Sol. II.

(2) Voir *Revue crit. Pal.*, 1915, p. 113.

tous mes Travaux antérieurs ; tandis que les caractères du test ont été seulement employés ensuite, car ils apportent une méthode facile, bien qu'un peu arbitraire, pour grouper les différents Genres dont la séparation réelle est fondée sur leurs caractères internes différents. Il est évident que les *Capillatæ* sont plus avancés que les *Læves*, et les *Ornatæ* plus encore que les *Capillatæ* ; mais cela ne veut pas dire que ces groupes ne puissent pas être polyphylétiques.

La *Revue* est tombée dans l'erreur en ne faisant pas la distinction entre les génotypes marqués « *nov.* » et ceux marqués « S. Buckm. *sp.* ». Les Genres suivis de cette dernière indication sont ainsi malheureusement omis (1). Ils sont fondés sur des génotypes déjà connus et figurés et auraient dû être cités aussi bien que les autres. Tels sont les Genres :

Fam. *Rhynchonellidæ*.

G. *Holcorhynchia* type *R. standiskensis* S. B. *n. sp.*
G. *Gnathorhynchia* — *G. liostraca* S. B. *sp.*
G. *Ptyctorhynchia* — *P. pentaptycta* S. B. *sp.*
G. *Striirhynchia* — *P. dorsetensis* S. B. *sp.*

Fam. *Terebratulidæ*.

G. *Eudiothyris* type *E. aff. enides* S. B. *sp.*
G. *Charltonithyris* — *C. Uptoni* S. B. *sp.*
G. *Stroudithyris* — *S. pisolitica* S. B. *sp.*
G. *Plectoidothyris* — *P. polyplecta* S. B. *sp.*
G. *Rugithyris* — *R. subomalogaster* S. B. *sp.*

Les génotypes de quelques-uns de ces Genres, comme *Gnathorhynchia* et *Stroudithyris*, sont des espèces nommées et figurées il y a trente ans et plus (2).

D'autres noms de Genres, comme *Furcirhynchia* et *Rimirhynchia*, sont employés pour les séries respectives des *furcillata* et des *rimosa*. *Rhactorhynchia* est créé pour *R. subtetraedra* David et sa série, et ainsi des autres, ils sont parfaitement évidents dans leur application, en sorte que le nombre des « *nomina nuda* » est très petit.

Dans un grand nombre de cas, les génotypes ont été mal mentionnés dans la *Revue*. Par exemple, le lis : *Sphenorhynchia* (*R. plicatella* Sow.), mais, dans mon Travail, j'ai mis à dessein *Sphenorhynchia* (*S. plicatella* Sow. *sp.*), la différence est importante et essentielle, elle a été expliquée dans une note en bas de la page. *Sphenorhynchia* est le nom

(1) Ces Genres n'ont pas été omis, mais intentionnellement écartés jusqu'à ce qu'une figuration du génotype les rendent valables ; cela en conformité avec les règles du Congrès geologique de Monaco (1913), qui a renouvelé la recommandation de ne plus publier de noms nouveaux sans les accompagner d'une diagnose et d'une bonne figure.

(2) Qu'il soit donc entendu que ces dénominations n'ont de valeur en nomenclature que s'il y a une description faite et une figuee, et alors il aurait fallu y renvoyer le lecteur !

proposé pour la série des « *plicatella* », car, dans le cas où il surgirait, dans l'avenir, quelque question de fausse identification, le génotype actuel de *Sphenorhynchia* ne serait pas le type original de la *Terebratula plicatella* Sowerby, mais ce serait le fossile figuré dans mon futur Mémoire comme étant le *Sphenorhynchia plicatella*, quoi qu'on puisse prouver ultérieurement sur cette espèce, cela donne toute précision sur la forme sur laquelle le Genre a été fondé (1). La même remarque s'applique à presque tous les autres génotypes. L'opinion exprimée que ces noms génériques « seront probablement voués à l'oubli » peut être ajournée jusqu'à ce que l'évidence de leur utilité soit publiée (2), évidence très certaine, d'après l'opinion des paléontologistes qui l'ont examinée. L'objection basée seulement sur ce que ces noms sont nouveaux et nombreux, avant d'avoir pesé les raisons sur lesquelles ils sont fondés, semble révéler une attitude préjudiciable qui n'est pas scientifique.

Notes on arctic paleozoic fossils, by Ch. Schuchert(3). — Les listes fournies dans cette Note embrassent plusieurs régions : Cap Chidley (Labrador), Iles Baffin, Frobisher bay, Hudson bay, North Devon Island, Ellesmere Island. Dans la plupart, M. Schuchert y a constaté l'existence de fossiles authentiquement attribuables à l'Ordovicien, au Silurien et au Dévonien inférieur, sous la forme d'espèces déjà connues dans les couches synchroniques de l'Etat de New-York, d'Ontario, d'Anticosti (golfe Saint-Laurent), de Louisville, de Richmond, de Manitoba, et même du Maryland.

Roches cristallophylliennes et Tectonique de la Grèce, par P. Négris (4). — Quelques mots seulemnet au sujet de cette Œuvre purement géologique, pour faire ressortir l'importance qu'attache — avec

(1) Pourquoi l'auteur ne s'est-il pas expliqué clairement, sur le but, impossible à deviner, de cette indication : généralement, quand on inscrit *sp.* après un nom d'auteur, c'est simplement pour indiquer que ce dernier a publié l'espèce dans un autre Genre !

(2) Dans ces conditions, nous sommes d'accord ; c'est la publication elle-même de ces noms nouveaux qu'il eut fallu ajourner, jusqu'à ce que la preuve de leur utilité, fût faite simultanément ; autrement cela n'a d'intérêt que pour une table de matières alphabétique. Les observations que nous avons faites à propos de cette Note ne révèlent donc aucune attitude « préjudicielle » de notre part, mais simplement le souci qu'a eu l'auteur de s'assurer prématurément la propriété de noms encore manuscrits. Est-ce bien une œuvre scientifique ? En tous cas, c'est en contradiction formelle avec les règles modernes de Nomenclature.

(3) Decohaven, 1914. — Extr. *Americ Journ. Sc.*, vol. XXXVIII, pp. 467-477.

(4) Athènes, 1915. — Appendice avec une préface de M. Stan. Meunier ; 210 p., in-8°, Pl. XXV, 55 fig.

raison. — M. Négris, aux fossiles remaniés dans les roches étudiées ; de bonnes coupes (Pl. XXV et fig. dans le texte), font ressortir l'existence, dans ces roches, d'organismes éocéniques, de *Nummulites*, d'*Orthophragmina*, de *Spongiomorpha*, de Crinoïdes, etc..., qui témoignent de l'envahissement des formations triasiques par la mer éocénique.

The lower Ordovician (Tetragraptus zone) at St-John, New Brunswick and the new genus Protistograptus, by F. H. Mc Lean (1) — Laissant de côté la partie stratigraphique de cette Note, qui sort du cadre de notre *Revue de Paléozoologie*, je ne retiendrai ici que les observations sur les Graptolites ordoviciennes qui y sont étudiées, et notamment avec le G. **Protistograptus** (G.-T. : *Cyrtotheca minuta* Matthew) qui ressemble à une virgule lisse, sauf vers le sommet qui montre des costules longitudinales ; avec un très fort grossissement, on distingue de très fines striolations transverses. Il s'agit d'ailleurs de petits organismes, le plus grand atteignant à peine 7 mill. La seconde espèce de ce nouveau G. est *Cyrtotheca corrugata* Matthew.

(3) Newhaven, 1915. — Extr. *Amer. Journ. Sc.*, vol. XL, pp. 49-59, 2 fig.

CHATEAUROUX. — TYP. ET LITH. LANGLOIS

DESCRIPTION DE PÉLÉCYPODES JURASSIQUES

Par **Maurice COSSMANN**

Six articles, avec 17 pl. in-8° (1903-1915)..... **25** *fr.*

Cette série d'articles, dont les premiers étaient extraits des comptes rendus des Congrès de l'A. F. A. S. **n'existe plus qu'en tirage à part** à partir du quatrième article.

La collection de six articles forme un premier volume avec titre tables, le sixième et dernier se vend séparément **10** fr.

LE CONCILIUM BIBLIOGRAPHICUM

ZURICH (Suisse)

SUBVENTIONNÉ PAR LA CONFÉDÉRATION

se met au service des savants pour la DOCUMENTATION relative aux travaux de PALÉONTOLOGIE publiés dans tous les pays du monde. Les indications sont imprimées sur fiches en carton blanc et restent la propriété de l'abonné.

PRIX comptant, port payé, de certaines séries (*depuis 1896*)
Faunes : Paléozoïque, 31 fr. 05 ; Mésozoïque, 36 fr. 55 ; Tertiaire, 38 fr. 25 ; Quaternaire, 26 fr. 25

B. TRAYVOU

USINE DE LA MULATIÈRE, près Lyon

FONDERIE, FORGES ET FABRIQUE D'APPAREILS DE PESAGE

Ancienne Maison BÉRANGER & Cie, fondée en 1827

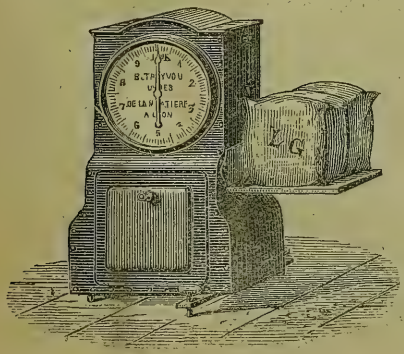
Dépôt et Ateliers de Réparations
PARIS
Rue Saint-Anastase, 10

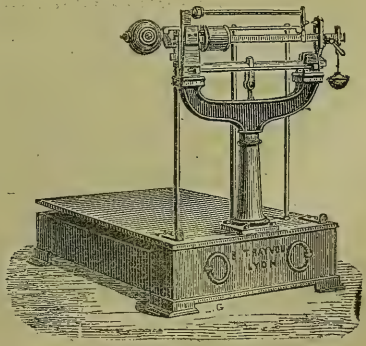
LYON
Rue de l'Hôtel-de-Ville
MARSEILLE
Rue de Paradis, 32

EXPOSITION UNIVERSELLE 1899, **1er Prix, Médaille d'Or**

BALANCES de Comptoirs riches et ordinaires
BASCULES ordinaires bois et métalliques en tous genres avec simples et doubles romaines
PONTS à bascule pour voitures et wagons s'établissant sur maçonnerie ou dans cadre en fonte

Envoi de l'album sur demande





Timbres-Poste
pour Collections

A. FORBIN

PARIS — 80, Rue Saint-Lazare, 80 — PARIS

TÉL. 100-49

ACHAT ET VENTE — ENVOIS A CHOIX — EXPERTISES

CIRCULAIRE MENSUELLE

GRATIS ET FRANCO

14,478

REVUE CRITIQUE
DE
PALÉOZOOLOGIE

ORGANE TRIMESTRIEL

Publié sous la direction de

Maurice COSSMANN

avec la collaboration de MM. F. CANU, G. DOLLFUS, H. DOUVILLÉ, M. FILLIOZAT, J. GROTH, J. LAMBERT, P. LEMOINE, H. SAUVAGE, SILVESTRI, A. THEVENIN, P. BÉDÉ.

VINGTIÈME ANNÉE

NUMÉRO 2 — AVRIL 1916

Prix des années antérieures, chacune: **10** fr. (Sauf les années 1897-1899 qui ne se vendent plus séparément)

Le prix de la collection complète et presque épuisée des vingt premières années est de **300** fr. net

Le prix de la collection des années 1900 à 1916 inclus est de **150** fr. net

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL : **10** FR.

PARIS

DIRECTION, ADMINISTRATION ET RÉDACTION

M. COSSMANN

110, Faubourg Poissonnière, PARIS (Xe)

1916

PUBLICATIONS DE M. COSSMANN

Catalogue illustré des Coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris. — Le cinquième Appendice, avec 150 fig. et 8 Pl. ..... **20** fr.
Les trois appendices III à V réunis ..... **50** fr.

Essais de Paléoconchologie comparée (1895-1912). Les dix premières livraisons (chacune avec tables des matières). (*La Xe livr. 25 fr.*) ..... **225** fr.

Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure. — Bull. Soc. Sc. nat. de l'Ouest, 3 vol. L'ouvrage complet, avec tables, 56 Pl. ..... **100** fr.

Observations sur quelques Coquilles crétaciques recueillies en France. Assoc. Franç. (1896-1904). 6 articles, 11 Pl. et titre ..... **15** fr.

Revue critique de Paléozoologie. — Prix d'abonnement ..... **10** fr.

Table des 10 premières années de la Revue critique (1897-1906) **5** fr.

Description de quelques coquilles de la formation Santacruzienne en Patagonie. — Journ. de Conchyl. (1899), 20 p., 2 Pl. ..... **3** fr.

Faune pliocénique de Karikal (Inde française). — 3 articles. Journ. de Conchyl. (1900-1911), 85 p. 10 Pl., avec table du 1er vol. ..... **15** fr.

Etudes sur le Bathonien de l'Indre. — Complet en 3 fasc. Bull. Soc. Géol. de Fr. (1899-1907). 70 p., 10 Pl., *dont 4 inédites dans le Bulletin* ..... **15** fr.

Faune éocénique du Cotentin (*Mollusques*). — *En collaboration avec M. G. Pissarro* (1900-1905). — L'ouvrage complet (51 Pl.), avec tables ..... **80** fr.

Additions à la faune nummulitique d'Egypte. — Institut Egyptien (1901) 27 p., 3 Pl. *(presque épuisé)* ..... **4** fr.

Note sur l'Infralias de la Vendée. — B. S. G. F. (1902-1904), 5 Pl. . **7** fr. **50**

Sur un gisement de fossiles bathoniens près de Courmes (A.-M.). — B. S. G. F. (1902). — Ann. Soc. Sc. Alpes-Mar. (1905), 3 Pl. ..... **5** fr.

Descriptions de quelques Pélécypodes jurassiques de France (1903-1915), 1re série avec table (*n'est publiée qu'en tirage à part seulement*) **25** fr.
Le sixième article seul, avec 6 Pl. et table de la 1re série ..... **10** fr.

Note sur l'Infralias de Provenchères-sur-Meuse (1907), 4 Pl. . **3** fr.

Note sur le Callovien de Bricon (1907), 3 Pl. ..... **5** fr.

Le Barrémien urgoniforme de Brouzet-les-Alais (Gard). — Mém. Pal. Soc. Géol. de Fr. (1907), 6 Pl. et fig. (*La suite sous presse*).

A propos de Cerithium cornucopiæ (1908), 1 Pl. in-4° ..... **3** fr. **50**

Note sur le Charmouthien de la Vendée (1908), 1 Pl. in-4° (La suite s. presse) **3** fr.

Iconographie complète des Coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris (1904-1913). L'Atlas compl. en 2 vol. in-4°, légendes et tables **125** fr.

Pélécypodes du Montien de Belgique (1909), 8 Pl. in-4° ..... **20** fr.

Revision des Gastropodes du Montien. — 1re partie (*sous presse*).

Conchologie néogénique de l'Aquitaine. — Pélécypodes : les deux vol. in-4°, 54 Pl., 3 cartes, Suppl., tables et conclusions ..... **125** fr.

The Moll. of the Ranikot serie. — 1re partie (1909), 8 Pl. in-4°. Calcutta.

Description de quelques espèces du Bajocien de Nuars (1910). 1 Pl. **2** fr. **50**

Sur l'évolution des Trigonies (1912), 4 Pl. in-4° (*Ann. Paléont.*) ..

Etude compar. des foss. recueillis dans le Miocène de la Martinique et de l'Isthme de Panama ; 1er art., 5 Pl. in-8°. *Journ. Conch.* 1913. **7** fr. **50**

Description de quelques Péléc. bradfordiens et call. de Pougues. **5** fr.

Règles internationales de nomenclature zoologique, adoptées au Congrès de Monaco (1913) et annotées par M. Cossmann ..... **5** fr.

S'adresser à l'auteur, 110, Faubourg Poissonnière, Paris (X^e)
Envoi franco contre mandat postal

REVUE CRITIQUE
DE
PALÉOZOOLOGIE
N° 3 (Avril 1916)

SOMMAIRE

	Pages
Mammifères, par M. Armand Thevenin	37
Reptiles, Amphibiens et Poissons, par M. H.-E. Sauvage	48
Céphalopodes, par M. P. Lemoine	54
Bryozoaires, par M. F. Canu	58
Cœlentérés, par M. G.-F. Dollfus	64
Divers, par M. M. Cossmann	72

MAMMIFÈRES

Par M. Armand THEVENIN.

Cretaceous Eocene correlation in New-Mexico, Wyoming, Alberta, by Barnum Brown (1). — L'auteur de cette Note qui, depuis plus de quinze ans, explore les gisements de Vertébrés du Crétacé supérieur de l'Amérique du Nord et qui, depuis 1909 notamment, a fait de très belles découvertes de Dinosauriens au Canada, dans l'Alberta, sur les bords de la Red Deer River, s'est proposé de fixer, par l'étude des Reptiles, des Invertébrés et de la flore, la limite du Crétacé et du Tertiaire.

La série des formations est la suivante :

4. Fort Union du Wyoming et du Montana = Puerco ;
3. Lance = Paskapoo ;
2. Edmonton ;
1. Judith River = Belly River.

L'ensemble des formations 2 et 3 correspond aux « grès de Laramie », et le Geological Survey du Canada a cru devoir, depuis '913, les considérer comme le début du Tertiaire.

M. Barnum Brown montre qu'elles se lient étroitement par leur faune aux formations sous-jacentes : elles sont incontestablement mésozoïques.

(1) 8° 1914. — Ext. de *Bull. Geol. Soc. of America*, Vol. 25, pp. 355-380, 1914.

La formation d'Edmonton, qui contient des niveaux de lignites exploitables assez puissants et une faune d'Invertébrés saumâtres ou lacustres, est le principal gisement de *Trachodon*, des Dinosauriens fortement protégés (*Ankylosaurus*) ; elle renferme les restes de Dinosauriens carnassiers (*Albertosaurus*), précurseurs des gigantesques *Tyrannosaurus*.

La formation de Lance, ou son équivalent canadien la formation de Paskapoo, est le niveau où se rencontrent les restes de *Triceratops* et de *Tyrannosaurus*. Les Mammifères qu'on y a trouvés sont surtout des Marsupiaux, mais il y a des Placentaires (Créodontes, Insectivores) ; l'apparition de ces derniers est donc plus précoce qu'on ne l'enseigne généralement.

De la base des assises, uniformément regardées comme Crétacées, de Judith River ou de Belly River, au sommet des assises de Lance, il y a, au point de vue de la faune de Reptiles, un passage insensible. Certains types même subsistent ; il est certain qu'il n'y a pas eu de migration importante, pas de grands mouvements du sol.

La flore de ces assises terminales du Crétacé ne diffère d'ailleurs pas, ou fort peu, de la flore paléocène tempérée des assises de Fort Union. Il n'y a pas eu de changement de climat important à la limite du Crétacé et du Tertiaire.

Evidence of Paleocene Vertebrate fauna on the Cretaceous-Tertiary problem, by W. D. Matthew (1). — La limite du Crétacé et du Tertiaire dans l'Amérique du Nord, qui paraissait fixée à la base de la formation de Puerco, a été déplacée par quelques géologues américains qui ont cru devoir faire commencer le Tertiaire, les uns (Cope, M. Hay) plus haut, à la base de la formation de Wasatch, équivalent de notre Sparnacien, les autres (notamment M. Knowlton, en se basant sur la flore) plus bas, à la base de la formation de Lance, qui contient encore, en grand nombre, des ossements de Dinosauriens et qui équivaut à notre Danien.

M. Matthew montre, par l'étude des Vertébrés, combien ces opinions sont peu justifiées ; il n'y a pas de lacune faunique entre la formation de Lance, partie supérieure des grès de Laramie, et la formation sous-jacente dite de Belly River, c'est la même faune de Reptiles et les Mammifères diffèrent peu, tandis que la faune de Puerco diffère totalement des faunes crétacées par le développement des Mammifères placentaires archaïques et la disparition absolue des Dinosauriens.

Quant à la dissemblance, très réelle, de la faune du Wasatch et de la faune du Puerco, elle est due à une migration plutôt qu'à un phéno-

(1) Ext. de *Bull. Geol Soc. of America*, Vol. XXV, pp. 381-402.

mène assez général pour placer la limite du Secondaire et du Tertiaire.

Les paléontologistes européens trouveront dans cette Note une intéressante comparaison de la faune de Cernay avec celle de Torréjon ; la compétence toute spéciale de M. Matthew en confirme le synchronisme. Il semble bien établi que la faune de Mammifères de Puerco n'est pas encore connue en Europe.

Ils noteront, en passant, l'adoption — par les savants américains — du terme français Paléocène, au lieu de l'expression vague Eocène basal. Il est de plus en plus nécessaire d'adopter une nomenclature stratigraphique uniforme pour éviter des imprécisions ou des discussions scolastiques infécondes.

Un appendice — relatif à la prétendue découverte de Dinosauriens dans le Puerco — nous apprend qu'une assez grande épaisseur de sédiments sépare les deux niveaux fossilifères. Quant à la coexistence des Dinosauriens dans l'Amérique du Sud avec une faune de Mammifères voisins de ceux du Paléocène, indiquée par Ameghino, elle serait plus apparente que réelle d'après M. Loomis ; les dépôts à Mammifères auraient raviné les dépôts à Dinosauriens et les ossements de ceux-ci se trouveraient là remaniés.

An extinct Marsupial from the Fort Union, with notes on the Myrmecobiidæ and other families of thes group, by J. W. Gidley (1). — On sait que les Myrmécobies actuels sont des Marsupiaux australiens se nourrissant surtout de fourmis. M. Gidley a trouvé dans le Paléocène du Montana, c'est-à-dire dans la formation de Fort Union, une mâchoire inférieure gauche qui lui paraît assez peu différente de celle de *Myrmecobius* actuel pour pouvoir être considérée comme ayant appartenu à une forme ancestrale et décrite sous le nom **Myrmecoboides**. Elle porte, en effet, une dentition intermédiaire entre celle d'un Mammifère trituberculé primitif et celle de *Myrmecobius*.

Beaucoup de paléontologistes auront peine à accepter cette filiation en constatant que la mâchoire ancienne a des dents postérieures beaucoup moins mousses, qu'elle est de plus grande taille et surtout qu'elle porte une dent de moins que la mâchoire actuelle (2). Mais on trouvera dans cette Note beaucoup d'intéressants aperçus sur l'histoire de la dentition des Marsupiaux : Preuves à l'appui de la théorie de Winge, Lydekker et Bensley considérant la première dent molariforme des Marsupiaux comme une quatrième molaire de lait qui n'est jamais remplacée par

(1) Washington, 8° 1915. — Ext. de *Proc. U. S. Nat. Mus.*, Vol. 48, pp. 395-482 ; 1 Pl.

(2) Le nombre des dents est peut-être variable dans le Genre actuel *Myrmecobius ;* il n'en serait pas moins anormal de voir le plus souvent réapparaître une dernière molaire qui manquerait aux formes ancestrales très anciennes.

une prémolaire comme chez les Placentaires. — Hypothèse, très vraisemblable, que l'allongement de la mandibule de *Myrmecobius* est due au régime myrmécophage. — Examen de l'hypothèse ancienne suivant laquelle *Myrmecobius* serait un descendant direct de quelque Mammifère mésozoïque ayant, en arrière de la canine, un nombre de dents supérieur au nombre normal (sept). — Opinion nouvelle tendant à considérer ces Mammifères jurassiques, non comme des Marsupiaux, mais comme des Monotrèmes.

Dans un court chapitre terminal sur l'origine des Marsupiaux, M. Gidley s'élève contre les généralisations trop hâtives et surtout contre l'abus de l'argument négatif en Paléontologie ; les paléontologistes ont nécessairement une tendance à admettre que si un groupe d'animaux n'a pas encore été découvert à un certain niveau, il ne vivait pas à l'époque correspondante et les découvertes récentes ont eu pour résultat de faire reculer dans le passé la date d'apparition des principaux groupes. Dès le Paléocène, dans l'Amérique du Nord, les Didelphidés paraissent être représentés ; les Dasyuridés et les Peramélidés en sont issus de bonne heure ; les Myrmecobiidés seraient, dès cette époque, représentés par *Myrmecoboides* ; les Thylocinidés et Cœnolestidés ne sont pas connus avant le Miocène, mais, à cette date, ils ont presque atteint leur état d'évolution actuel.

Ces découvertes dans l'Amérique du Nord font ardemment souhaiter la découverte de gisements de Mammifères dans le Tertiaire inférieur ou moyen d'Australie.

The Asphalt group of fossil Skeletons (The tar pits of Rancho-la-Brea, California), by W. D. Matthew (1). — Cet excellent acticle de vulgarisation, publié dans l'intéressant *American Museum journal*, fournit en quelques pages un excellent résumé, bien illustré, des recherches entreprises dans le célèbre gisement d'asphalte de Rancho-la-Brea, si riche en ossements fossiles. Il a été publié à l'occasion du montage, à l'Américan Museum, d'un groupe de squelettes provenant de ce gisement formé d'un loup (*Canis dirus*) et d'un *Smilodon* se disputant des restes de grands Edentés (*Mylodon*).

Skull and Dentition of the Mylodont sloths of Ranchô-la-Brea, by Chester Stock (2). — Le gisement de Rancho-la-Brea a fourni, lors des fouilles exécutées — de 1906 à 1912 — sous les auspices de l'Université de Californie, de très nombreux crânes de *Mylodon*. Travaillant sous

(1) 8° New-York, 8° 1913. — Ext. de *Am. Mus. Journ.*, Vol. XIII pp. 290-297, 6 fig.
(2) Berkeley, 8° 1914. — Ext. de *Univ. of Calif. Publicat. Bullet. Departm. of Geol.* Vol, VIII, n° 18, pp. 319-334, 6 fig.

la direction de M. Merriam, l'auteur de cette Note a eu une compréhension assez large de l'espèce pour ne pas encombrer la nomenclature de noms nouveaux et reconnaissant l'identité de tous ces restes avec ceux de *M. Harlani*, décrits par Owen en 1840 d'après des fossiles du Kentucky. Il nous montre la variabilité de l'espèce, au moyen de tableaux de mesures, d'après la série nombreuse de crânes qu'il a étudiée.

Nothrotherium and Megalonyx from the Pleistocene of Southern California, by Chester Stock (1). — Ces deux Genres d'Edentés ont été parfois considérés comme habitant des régions plus accidentées que les Mylodontidés, leurs contemporains. Ils ont pourtant coexisté, au Pleistocène, dans le Sud de la Californie et cette Note fait connaître un beau crâne de *Nothrotherium* trouvé à Rancho-la-Brea, ainsi que quelques restes de *Megalonyx*. Les restes de Mylodontidés prédominent de beaucoup dans ce gisement. *Nothrotherium*, qui a des molaires lophodontes comme *Megatherium*, a été connu d'abord dans le Pleistocène de l'Amérique du Sud, sa présence dans plusieurs gisements de l'Amérique du Nord contribuera peut-être à faire connaître le chemin suivi par la grande migration de la fin du Pliocène.

On ne saurait trop désirer que l'exploration des Antilles soit faite à ce point de vue.

Notes on the canid genus Tephrocyon, by J. C. Merriam (2). — Le Genre *Tephrocyon*, du Miocène et du Pliocène inférieur de l'Amérique du Nord, comprend des Canidés primitifs du Miocène supérieur et du Pliocène de l'Amérique du Nord. On pourrait émettre l'hypothèse qu'ils descendent d'*Amphicyon* ayant émigré vers l'Amérique du Nord au Miocène inférieur avec les Mastodontes du groupe *Tetrabelodon*. Les Chiens seraient revenus en Europe avec les Eléphants et les Bœufs par l'Asie. La révision — faite dans cette Note, des quatre espèces les mieux connues de *Tephrocyon* et de quelques fragments de mâchoires du même Genre, peu déterminables spécifiquement — rendra grand service aux naturalistes qui entreprendront de retracer l'histoire générale des Canidés. M. Merriam incline à penser que le Genre *Canis* peut être issu de *Tephrocyon*. Les paléontologistes européens estiment, en général, que les Chiens ont été différenciés de bonne heure de quelque *Cephalogale* ou de quelque *Cynodictis* à dentition relativement broyante.

(1) Berkeley, 8° 1914. — Ext. de *Univ. of Calif. Publicat. Bull. Departm. of Geol.*, Vol. VIII, n° 18, pp. 319-334, 6 fig.

(2) Berkeley, 8° 1913. — Ext. de *Univ. of Calif. Publ. Bull. Departm. of Geol.* Vol. VII, n° 18, pp. 359-372, 16 fig.

A proboscidean tooth from the Truckee beds of Western Nevada, by J. P. Buwalda (1). — L'Université de Californie ayant organisé l'exploration d'assises du Nevada occidental jusqu'ici considérées comme contemporaines de la formation de « John Day », l'auteur de cette Note y a découvert un fragment de dent de Mastodonte mamelonnée, probablement du groupe *Tetrabelodon*. Il est vraisemblable que le gisement en question est moins ancien qu'on ne le pensait et doit être attribué au Miocène moyen ou supérieur.

The occurence of tertiary Mammalian remains in North-eastern Nevada, by J. C. Merriam (2). — Cette Note n'a d'autre intérêt pour les géologues européens que d'indiquer une extension du Miocène supérieur, vers l'Est du Nevada, plus considérable qu'on ne le prévoyait. Les explorations de l'Université de Californie ont permis de découvrir quelques gisements nouveaux, de retrouver quelques-uns de ceux signalés par l'exploration du 40e parallèle, il y a une trentaine d'année, et d'en préciser l'âge.

Hills California, (3). — **Vertebrate fauna of the Orindan and Siestan Remains of land Mammals from Marine tertiary beds in the Tejon-beds in Middle California** (4). — **An occurence of Mammalian remains in a Pleistocene lake deposit at Astor Pass, near Pyramid Lake Nevada, by J. C. Merriam** (5). — Nous citons ici ces trois Notes pour montrer avec quelle activité est menée l'exploration paléontologique de la Californie sous l'impulsion de M. Merriam, et pour exprimer l'espoir que nos jeunes camarades qui auront développé à la guerre leurs qualités d'endurance puissent les consacrer, après la paix victorieuse, à l'exploration non seulement du territoire de la France, mais surtout de ses colonies.

La première des Notes de M. Merriam est relative à la découverte de quelques restes de Mammifères dans des assises marines. Ces fossiles datent vraisemblablement du Miocène supérieur. La seconde signale la découverte de gisements à peu près de même âge dans la Californie

(1) Berkeley, 8° 1914. — Ext. de *Univ. of Calif. Publicat. Bull. Departm. of Geol.* Vol. VIII, n° 16, pp. 305-308, 1 fig.

(2) Berkeley, 8° 1914. — Ext. de *Univ. of Calif. Publicat. Bull. Departm. of Geol.* Vol. VIII, n° 12, pp. 275-281.

(3) Berkeley, 8° 1915. — Ext. de *Univ. of Calif. Publicat. Bull. Departm. of Geol.* Vol. VIII, n° 13, pp. 283-288, 7 fig.

(4) Berkeley, 8° 1913. — *Id.* Vol. VII, n° 19, pp. 373-358.

(5) Berkeley, 8° 1915. — *Id.* Vol. VIII, n° 21, pp. 377-384, 3 fig.

centrale. C'est l'époque où vivaient *Prosthenops, Pliauchenia, Procamelus, Tetrabelodon, Neohipparion.* La dernière fait connaître un gisement pleistocène dans les graviers du lac Lahontien ; la faune de Mammifères de ce gisement (*Felis atrox, Camelops* ? *Equus cf. occidentalis*) diffère bien peu de celle de Rancho-la-Bréa.

A peculiar horn or antler from the Mohave Miocene of California, by J. C. Merriam (1). — Le bois de Cervidé du Miocène de Californie, décrit dans cette Note, a une forme si particulière qu'il pourrait fort bien être une anomalie ou une monstruosité de *Merycodus* qui a normalement un bois simplement bifurqué rappelant les Dicrocères d'Europe. Le fragment que M. Merriam décrit sous le nom de *M. coronatus* comprend une courte portion de la « perche » qui se divise en deux branches horizontales portant quelques fortes saillies ; il donne l'impression d'une malformation, mais il ne faut pas oublier que les découvertes — faites par M. Pacheco dans le Miocène d'Espagne — ont montré que l'histoire paléontologique de la ramure des Cervidés est beaucoup moins simple qu'on ne l'enseigne souvent.

Description of teeth referable to the Lower-Siwalik Creodont genus Dissopsalis, by G. E. Pilgrim (2). — Les Créodontes auraient persisté beaucoup plus longtemps dans l'Inde qu'en Europe et dans l'Amérique du Nord si ce Genre *Dissopsalis*, comprenant deux espèces du Tortonien (Siwaliks inférieur), appartient bien à cet Ordre, comme le pense M. Pilgrim ; il est certain que la forme trigone de la 4e prémolaire et des deux première molaires supérieures paraît donner raison à l'auteur, mais il est désirable qu'on trouve des fragments plus complets et plus caractéristiques encore que ceux figurés dans cette Note.

On sait que Lydekker avait signalé, de même, la persistance du Genre *Hyænodon.* M. Pilgrim considère cette opinion comme nettement erronée.

Pterodon a vécu dans l'Inde jusqu'à l'Aquitanien (*P. bugtiense* des Bugti-Hills).

Further description of Indarctos salmontanus, the new genus of Bear from the Middle Siwaliks, with some remarks on the fossil Indian Ursidæ, by G. E. Pilgrim (3). — Ce type d'Ursidé sera cer-

(1) Berkeley, 8° 1913. — Ext. de *Univ. of Calif. Publicat. Bull. Departm. of Geol.* Vol. VII, n° 16, pp. 334-339, 4 fig.

(2) 8° Calcutta 1914. — Ext. de *Rec. Geol. Surv. India*, Vol. XLIV, Part. IV, pp. 265-279, 1 pl., 2 fig.

(3) 8° Calcutta 1914. — Ext. de *Rec. Geol. Surv. India*, Vol. XLIV, Part. 3, pp. 225-233, 1 pl.

tainement très intéressant pour l'histoire des migrations européennes, asiatiques, malaises, quand il sera mieux connu. Il n'est connu actuellement que par une portion de mâchoire supérieure où la deuxième tuberculeuse, la seule parfaitement conservée, présente un contour allongé avec un fort talon. C'est une forme intermédiaire entre *Ursavus* et *Ursus*, pas très éloignée d'*Arctotherium* sud-américain.

Cette molaire est beaucoup plus allongée que la molaire correspondante d'*Hyænarctos*, qui vivait, en même temps, dans l'Inde.

New Siwalik Primates and their bearing on the question of the Evolution of Man and the Anthropoidea, by G.-E. Pilgrim (1). — L'œuvre importante que poursuit M. Pilgrim depuis une dizaine d'années en étudiant les fossiles nouveaux des Siwaliks, s'enrichit, par la publication de ce Mémoire, d'un intéressant chapitre.

Il est infiniment vraisemblable que l'Homme est arrivé en Europe avec la grande migration asiatique qui a amené les Eléphants, les Bœufs, les Chevaux... On peut, avec M. Pilgrim, prévoir que les différences entre les hommes quaternaires ou actuels et leur prédécesseur du Néogène supérieur seront probablement assez faibles.

L'un des Singes nouveaux, décrit dans ce Travail sous le nom **Sivapithecus**, d'après un fragment de mandibule, un fragment de symphise et une canine, constituerait, dans la phylogénie des Primates, un rameau divergent du tronc dont est issu l'*Homo sapiens*.

L'étude de ce *Sivapithecus* confirme d'ailleurs l'opinion généralement admise que, parmi les Anthropoïdes actuels, le moins éloigné de l'Homme est le Gibbon.

Un autre Singe nouveau (**Palæosimia**) trouvé dans des assises tortoniennes ou sarmatiennes de l'Inde, paraît être un ancêtre direct de l'Orang-Outang actuel.

On retrouve dans les gisements de l'Inde plusieurs espèces du Genre *Dryopithecus* connu déjà en France, en Allemagne, en Espagne, à l'Helvétien-Tortonien ; il aurait vécu en Asie jusqu'au Pontien inférieur, atteignant alors son maximum de taille (2). C'est un Anthropoïde qui est certainement assez loin du groupe ancestral humain et qui paraît plutôt constituer une branche divergente du tronc dont est issu le Gorille.

Les Singes inférieurs décrits en outre dans ce Mémoire sont : un Macaque et un Cercopithèque ; l'attribution générique de ce dernier est d'ailleurs douteuse ; les Cercopithèques actuels habitent tous l'Afrique.

(1) 8° Calcutta 1915. — Ext. de *Rec. Geol. Surv. India*, Vol. XLV, Part. I. pp. 1-74. Pl. I-IV.

(2) Notons, en passant, que M. Pilgrim fait connaître les molaires supérieures de *Dryopithecus*, jusqu'à présent inconnues ou mal connues (*D. rhenanus*).

Le Pyrotherium, l'étage pyrothéréen et les couches à Notostylops, par Carlos Ameghino (1). — Cette brochure est une réponse à la publication d'un Mémoire important récent dû à M. Loomis, à la suite d'une expédition en Patagonie organisée par le *Amherst College* (2)

M. Carlos Ameghino a pour but surtout de maintenir l'opinion qu'avait toujours soutenue son frère Florentino relativement à l'ancienneté des couches à Mammifères de Patagonie. Les couches à *Pyrotherium*, dans lesquelles M. Loomis a exécuté des fouilles et découvert deux crânes complets de cet animal, seraient tout au plus de l'Eocène inférieur ; les assises à *Notostylops* sous-jacentes seraient crétacées.

Tous les paléontologistes d'Europe ou de l'Amérique du Nord qui ont étudié la faune à *Notostylops* sont unanimement, je crois, d'un avis opposé à celui des frères Ameghino ; ils sont d'accord pour reconnaître que cette faune est au même stade d'évolution que les Mammifères de l'Eocène tout à fait inférieur (Paléocène Eocène basal) qu'ils ont coutume d'examiner.

Les arguments tirés de l'étude des formations marines n'ont pas modifié cette manière de voir et nous renverrons les lecteurs français désireux de se documenter à ce sujet aux Mémoires d'Albert Gaudry (3).

Mais on ne saurait apporter plus de courtoisie dans la contradiction que M. Carlos Ameghino. Il propose de faire, en compagnie de M. Loomis, une nouvelle expédition dans la région, de retourner au gisement que lui-même avait découvert avant que M. Loomis n'y vint faire des fouilles et il étend son invitation « aux paléontologistes des Etats-Unis ou d'ailleurs qui s'intéressent à ces études ». Combien cette offre contraste, en ce moment, avec les luttes sanglantes que la sauvagerie prussienne a déchaînées sur l'Europe !

Los estratos araucanos y sus fosiles, por C. Rovereto (4). — Le volume important — que M. Rovereto consacre à la description des fossiles de l'Araucanien — intéressera à la fois les géologues et les paléontologistes qui n'ont pas étudié spécialement les faunes fossiles sud-américaines et ceux qui, suivant de près l'évolution de ces Mammifères si particuliers, sont désireux de combler la lacune qui existe dans nos connaissances entre la faune du Santa-Cruzien, si bien décrite depuis quelques années, et la faune depuis longtemps connue du Pampéen.

(1) 8° Buenos-Aires 1914. — Ext. de *Bull. de la Soc. Physis.* T. I., pp. 446-460.

(2) Loomis (F-B.) *The Deseado formation of Patagonia*, 1 Vol., 232 p., 160 fig., Amherst 1914.

(3) Voir dans cette *Revue* les comptes-rendus critiques des Mémoires d'Ihering et d'Ortmann (1re table décennale, 1907).

(4) Buenos Aires, 8° 1914, — *An. Mus, Nacion, Hist. Nat. Buen. Air*, T. XXV, 247 p., 92 fig., 31 pl.

Les premiers, sans entrer dans le détail des descriptions, retiendront que M. Rovereto, réagissant contre l'opinion d'Ameghino qui tendait à vieillir toutes les formations sud-américaines, place l'Araucanien dans le Pliocène et classe le Pampéen dans le Quaternaire (1).

Les autres trouveront dans les descriptions détaillées de M. Rovereto, accompagnées d'une bonne illustration, les caractères des ancêtres des *Typotherium*, des *Macrauchenia*, des Toxodontes, des Agoutis, des Viscaches, des Cabiais, des grands Edentés qui vivaient pendant que se déposaient les quatre sous-étages dont M. Rovereto étudie la faune : 1° Rionégrien ; 2° Araucanien proprement dit ; 3° Monte Hermosien ; 4° Chapalmalien.

Parmi les Oiseaux, on retiendra surtout l'existence d'ancêtres du Nandou et d'un Oiseau de grande taille (**Hermosiornis**) peut-être ancêtre des *Cariama* actuels ; le gigantesque *Prororhacos*, du Santa-Cruzien, représenterait un rameau stérile du même tronc.

Sans insister sur les ossements de Reptiles, nous noterons en passant la présence, dans l'Araucanien, d'une Tortue gigantesque (*Testudo pacestans*). Sur le continent sud-américain, comme en Europe, comme en Asie, les Tortues terrestres atteignent au Pliocène l'apogée de leur taille.

Notes on the principles of quadrupedal locomotion and on the mechanism of the limbs in hoofed animals, by W. K. Gregory (2). — Dans cette Note, M. Gregory résume une série de recherches de mécanique biologique qu'il a entreprises à la demande de M. Osborn, en vue de la rédaction d'un grand Mémoire sur l'évolution des Titanothéridés.

La Paléontologie a progressé si vite qu'il ne suffit plus de constater l'évolution d'un ou de plusieurs groupes animaux, de reconstituer, au moyen de caractères plus ou moins habilement choisis, des phylogénies hypothétiques, aussi proches que possibles de la véritable filiation ; il faut maintenant interpréter des modifications de forme, dégager les facteurs de l'évolution, appliquer à la recherche des causes des transformations anciennes les données acquises par l'étude physique, chimique, mécanique des êtres actuels.

Si un ossement fossile présente un développement considérable de

(1) M. Rovereto considère pourtant encore le Santa-Cruzien comme Oligocène classant l'Entrerien dans le Miocène. On sait que les paléontologistes européens et nord-américains regardent comme Miocène la formation si fossilifère de Santa-Cruz.

D'après l'introduction stratigraphique de M. Rovereto, le Pampéen serait postérieur à la première phase interglaciaire. C'est une question fort intéressante — qui demanderait à être développée — que celle des glaciations sud-américaines ; un certain nombre d'auteurs l'ont partiellement traitée, aussi une coordination de leurs travaux serait très désirable.

(2) New-York, 8° 1912. — Ext. de *Ann. N. Y. Ac. Sc.* Vol. XXII, pp. 267-294, Pl. XXXIV.

certaine facette, de certaine insertion musculaire, il faut comprendre la cause physiologique, éthologique, de ce développement. De même, si une coquille est plus ou moins allongée, plus ou moins ornée, plus ou moins fermée, plus ou moins épaisse. C'est seulement ainsi qu'on pourra arriver, d'une part, à des phylogénies moins hypothétiques, d'autre part, à des reconstitutions plus certaines des animaux et du milieu dans lequel ils vivaient.

Un type animal, d'organisation élevée, a d'autant plus de chances de se perpétuer longtemps qu'il est mieux adapté à effectuer de longues migrations. Il faut, pour cela, qu'il ait une grande résistance ou une grande vitesse, or la vitesse dépend de la longueur des jambes, de l'angle d'insertion des muscles, de l'accélération produite par les muscles à chaque foulée. M. Gregory arrive à considérer comme caractéristiques les rapports de longueurs : $\frac{3^{e}\text{ Métatars.}}{\text{Fémur}}$; $\frac{\text{Tibia.}}{\text{Fémur}}$; $\frac{3^{e}\text{ Métacarp.}}{\text{Humérus}}$; $\frac{\text{Radius}}{\text{Humérus}}$ et à distinguer trois types principaux de locomotion :

1° Type *graviportal* (Proboscidiens, Amblypodes, Edentés) dans lequel les quatre rapports précédents sont tous inférieurs à l'unité (Ils sont, par exemple pour *Uintatherium*, 0,10 ; 0,53 ; 0,19 ; 0,20) ;

2° Type *cursorial* (Artiodactyles, Périssodactyles) où les rapports sont tous supérieurs à 1. (Par exemple, pour la Giraffe, 1,35 ; 1,18 ; 1,42 ; 1,60) ;

3° Type *médiportal*, intermédiaire entre les deux précédents (Rhinocéridés, Toxodontidés, Titanothéridés (soit, pour *Brontops robustus* : 0,26 ; 0,55 ; 0,37 ; 0,82).

The Dawn Man of Piltdown, England, by W. K. Gregory (1). — Cette Note, rédigée pour le public américain, est un bon résumé des connaissances actuelles sur le crâne d'Hominien le plus ancien qui ait été, jusqu'à présent, décrit.

On sait (2) que ce crâne très incomplet, mais d'âge quaternaire très ancien, a été trouvé par M. Dawson (3) et étudié par M. Smith-Woodward. Les régions temporales et occipitales qui sont les mieux connues sont essentiellement humaines, la mâchoire inférieure, la dentition sont plutôt

(1) New-York, 8° 1914. — Ext. de *American Museum Journal*, Vol. XIX, pp. 189-200, 11 fig.

(2) La plupart des lecteurs de la *Revue* connaissent déjà, sans doute, le mémoire original.

(3) Dawson (Ch.) et Woodward (A. Smith) On the Discovery of a Palæolithic human Skull and Mandibel... at Piltdown, Fletching, Sussex (*Quart. Journ. Geol. Soc. London*, Vol., 69 pp., 117-151, Pl. XV-XXI, 11 fig. 1913). — Idem Supplementary Note on the Discovery of a Palæolithic human Skull at Piltdown (*Proc. Geol. Soc of. London*, Vol. 70, pp. 82-93. 1914).

simiennes. MM. Smith Woodward, en complétant les parties connues, a donné une restauration — aussi satisfaisante que possible, mais bien hypothétique — de la tête de ce précurseur de l'homme qu'il a appelé **Eoanthropus** *Dawsoni*. M. Elliot Smith, M. Keith, M. Smith-Woodward ont tenté l'étude moulage intra-crânien. On ne peut vraiement tirer de conclusions très précises d'un fossile aussi incomplet, aussi brisé, quelle que soit la science de ceux qui l'étudient.

REPTILES, AMPHIBIENS ET POISSONS

par M. H. E. SAUVAGE.

Catalogue des Reptiles jurassiques du Boulonnais, par H. E. Sauvage (1). — Parmi ces Reptiles, 29 % sont d'Angleterre, 12 % de Normandie ; le nombre d'espèces spéciales au Boulonnais est de 13. A l'époque du Kimméridgien, les formations annoncent un dépôt formé près du rivage, ce qui explique la présence de pièces osseuses détachées, rarement en connexion.

Les *Ornithosauria* sont au nombre de deux espèces : *Plerodactylus ind.*, du Callovien ; *Rhomphorhynchus suprajurensis* Svg., du Kimméridgien supérieur.

Les *Dinosauria Sauropoda* sont : *Pelosaurus humerocristatus*, du Purbeckien ; *Morinosaurus typus* Svg., du Kimméridgien ; *Sauropoda ind.*, du Bolonien.

Les Théropodes sont représentés par : *Megalosaurus insignis*, dans le Purbeckien et le Bolonien ; *M. Oweni*, dans le Purbeckien. Dans ce dernier étage, les Ornithopodes sont : *Oomosaurus*, dans le Kimméridgien supérieur, *Cumnoria aff. Prestwichi* Hulke, dans le même étage.

Les Crocodiliens Goniopholidés sont représentés par *Goniopholis undidens*, dans le Purbeckien. Les Téléosaurinés comptent dix espèces des Genres *Steneosaurus*, *Machimosaurus*, des étages Bathonien, Callovien, Kimméridgien, Oxfordien.

Les *Thalassosuchia* sont représentés par *Dacosaurus maximus*.

Le Kimméridgien et le Portlandien moyen ont quatre espèces de *Metriochynchus* ; dans le Bathonien supérieur et Grande Oolithe, le Kimméridgien supérieur, *Machimosaurus* ; les *Thalassosuchia* comptent cinq

(1) Boulogne-sur-Mer, 1915. — *Bull. Soc. Acad. Boulogne-sur-Mer*. Br. in-8°.

espèces appartenant aux Genres *Metriorynchus* et *Dacosaurus*, des étages Bathonien, Callovien, Portlandien moyen, Kimméridgien moyen, représentés par *Dacosaurus* dans le Kimméridgien supérieur, par *Cumnoria aff. Prestwichi*, dans le Purbeckien.

Les Tortues Cryptodères sont représentées par les Genres *Thalassemys*, *Tropidemys*, *Tretosternon*, dans le Portlandien moyen, le Kimméridgien supérieur, le Purbeckien ; Les Tortues Pleurodères, par les Genres *Pleurosternon*, *Plesiochelys* dans le Purbeckien, le Kimméridgien supérieur, l'Astartien, le Portlandien moyen.

Le nombre d'espèces d'Ichthyosauriens est de sept, des Genres *Ophthalmosaurus* et *Ichthyosaurus* ; les Plésiosauridés appartiennent aux Genres *Pliosaurus*, *Peloneustes*, *Thaumatosaurus*, *Murdenosaurus*, *Cryptoclidus*, *Polycotylus* (1).

On a new species and genus of carnivorous Dinosaur from the Belly river formation of Alberta, with a description of the skull of Stephanosaurus marginatus from the same horizon, by L. M. Lambe (2). — **Gorgosaurus**, caractérisé par son crâne de grande taille ; tête étroite, modérément allongée. Génotype *F. libratus n. sp.*

Stephanosaurus, Genre voisin de *Trachodon marginatus* : orbite petite, quadrate vertical, préfontal large, triangulaire, lacrymal long et étroit, prémaxillaire déprimé ; le Genre *Saurotophus* est voisin de *Stephanosaurus* et de *Trachodon*.

The manus in a specimen of Trachodon from the Edmonton formation of Alberta, by L. M. Lambe (3). — La peau de ce Reptile est en partie conservée ; elle est tuberculeuse, avec de larges tubercules polygonaux et de petits tubercules remplissant les intervalles. Le doigt II a trois phalanges, ainsi que le doigt III ; le doigt V a deux phalanges, dont le terminal est plus petit que celui des doigts III et IV ; la seconde phalange du doigt II est triangulaire. Chez l'espèce de *Trachodon* d'Edmonton, les dents ressemblent à celles de *T. marginatus* Lambe.

A new Phytosaur from the Palisades near new-York, by von Huene (4). — *Phytosaurus Koppfi n. sp.* est caractérisé par 4 vertèbres thoraciques avec épines courbes, vertèbres sacrées, 4 antérieures cau-

(1) Il y a lieu de remarquer que *Polycotylus* Cope (1869) est un cas discutable d'homonymie avec *Polycotyla* Blainv. (Verm.) et Lesson (1843, Acalèphes).

(2) Ottawa, 1914. — Br. in-8°, 2 Pl. Ext. de *The Ottawa Natur.*, T. XXVIII.

(3) Ottawa, 1913. — Br. in-8°, 3 Pl. Ext. de *The Ottawa Natur.* T. XXVII.

(4) New-York, 1913. — Br. in-8°, 3 Pl. Ext. *Bull. Americ. Mus. Nat. Hist.*, T. XXXII.

dales ; côtes abdominales recourbées ; ilium couvert par le fémur ; pubis court ; fémur semblable à celui des Théropodes triasiques ; tibia grêle, comparable à celui des Parasuchiens.

A new genus and species of Ceratopsia from the Belly River formation of Alberta, by L. M. Lambe (1). — **Styracosaurus** *albertensis nov. sp.* Le crâne est remarquable par la largeur de la corne nasale et le grand développement du processus du bord des pariétaux ; considéré par la vue latérale, le crâne est très large.

Description of a new species of Testudo, and of a remarkable specimen of Stylemys nebrascensis, from the Oligocene of Wyoming, by L. M. Lambe (2). — *Testudo* diffère de *T Thomsoni* Hay par la proportion des éléments formant le lobe du plastron. La carapace un peu aplatie, des huit os le premier est le plus long ; les deux os suprapigaux, le second, quatrième, sixième et huitième os costaux sont élargis dorsalement. La première et la troisième écailles vertébrales sont à peu près aussi larges que longues. Le plastron à 493 m/m de long.

Chez *Stylemis nebrascensis*, le premier os neural est tout particulier.

Note on the Dinosaur and Turtle analogy, by G. H. Wieland (3). — Chez les Dinosauriens armés, on constate une structure parallèle entre ces Dinosauriens et les Tortues. Les extensions pariétales de *Triceratops* sont formées par la fusion des dermo-squamosaux. La région dermo-pariétale et dermo-squamosale ressemble à celle des Cératopsidés, tels que *Polacanthus* et de tous les Nodosauridés. Dans la région post-dorsale de *Polacanthus*, on voit les os formés dans la fusion des os dermiques des Tortues. Homologiquement, ces os dermiques sont représentés chez les Cératopsidés par les exoccipitaux ou dermo-pariétaux ; seulement, chez *Stegosaurus*, il est difficile de dire à quoi correspondent les épines dorsales et les éléments dermiques de *Polacanthus*. Les éléments plats dermiques de *Triceratops* répondent aux plaques dressées de *Nodosaurus* ou de *Hierosaurus*. Le développement des cornes supra-crâniennes de *Triceratops* n'offre aucune différence entre les Dinosauriens et les Tortues.

The Skull elements of the Permian Tetrapoda on the American Museum of Natural History, New-York, by F. von Huene (4). —

(1) Ottawa, 1913. — Br. ext. *The Ottawa Naturalist.*, T. XXVII.
(2) Ottawa. — Br. avec 2 Pl. *The Ottawa Naturalist.*. T. XXVII, 1913.
(3) New-York, 1913. — Br. in-4°. Extr. de *Science*, T. XXXVI.
(4) New-York, 1915. — Broch. avec Pl. Extr. *Bull. Americ. Mus. Natur. Hisl.*, T. XXXII.

Eriops megacephalus. Le derrière du crâne est formé par le dermo-sacroccipital au milieu, les tubulures par le côté. La base du crâne montre le basioccipital qui est massif ; un parasphénoïd long, le basisphénoïd est massif, long ; au ptérigoïd est attaché le quadrate. La cavité crânienne montre le groupe du nerf vague.

Lysorophus tricarinatus. Le côté latéral du crâne est peu ossifié, l'orbite n'est pas surmonté par les dents, les maxillaires sont étroits et longs, les nasaux frontaux et pariétaux sont d'égale longueur.

Diadectes. Les prémaxillaires s'étendent jusqu'au milieu des narines ; le maxillaire n'est pas très haut ; l'adlacrymal est étroit ; les nasales, les frontaux sont séparés de l'orbite par un petit lacrymal et les postfrontaux ; les pariétaux renferment un large foramen. Le squamosal est long, étroit ; la partie articulaire de la mâchoire inférieure est basse.

Captorhinus. Le squamosal forme la plus grande partie du côté. Chez *Pareiasaurus*, on a deux paires d'os de même grandeur que chez *Temnospondylus.* Chez *Dimetrodon*, le tabulaire a la position normale ; chez *Captorhinus* et *Labidosaurus*, les dermo supra-occipitaux sont verticaux comme l'interpariétal est placé chez certain Théromorphes du sud de l'Afrique.

La région temporale est particulière : entre le frontal, postfrontal, postorbitaire et quadrate, deux os temporaux sont intercalés, le latéral médial, le squamosal, le médium, le supratemporal ; chez quelques formes, le supratemporal est presque aussi grand que le squamosal. Dans la majorité des Temnospondyes et des Cotylosaurs, le supratemporal est un petit élément écailleux, situé entre le tabulaire et le postfrontal. Dans la région occipitale, le basioccipital est court.

Labidosaurus hamatus Cope. Le septomaxillaire est présent ; le crâne, chez cette espèce, ressemble à celui de *Captorhinus.*

Isodectes megalops Cope. Les frontaux sont séparés des orbites par les lacrymaux et les postfrontaux ; le postfrontal est petit. Derrière le pariétal on voit les dermo-occipitaux ; derrière le jugal, un petit quadrato-jugal. Par les relations du frontal et de l'orbite, *Isodectes* est voisin de *Pantylus.*

Pantylus cordatus Cope. Le prémaxillaire est petit, avec 28 dents ; le nasal est extraordinairement large ; le frontal, rectangulaire. Le adlacrymal s'étend de l'orbite à l'ouverture nasale, le maxillaire est très long, le jugal large ; le postfrontal petit. La mâchoire inférieure montre un articulaire court et épais, le supra-angulaire plus étroit que l'angulaire.

Bolbodon tenuitectus Cope. Comme chez *Diadectes*, le postorbitaire est très large, le jugal court, le long squamosal est bordé par un tabu-

laire petit, écailleux ; derrière le pariétal est le dermo-occipital ; on compte 17 dents supérieures, dont 6 prémaxillaires.

Chelonyx raridens Cope. Les os superficiels sont fortement sculptés ; l'adlacrymal est étendu de l'orbite à l'ouverture nasale ; le supratemporal est petit ; le foramen pariétal est relativement petit ; entre le quadrate jugal et le quadrate est le foramen-quadrate. Le supraoccipital est large.

Pariotichus brachiops Cope. La forme du museau, de l'orbite, diffère de *Captorhinus* ; les deux Genres sont alliés.

Diplocaulus limbatus Cope. Entre le jugal et le pariétal on voit le supratemporal ; la mâchoire montre un grand angulaire et le préarticulaire.

Cricotus crassidiscus Cope. Le crâne montre la ligne latérale des canaux muqueux.

Seymouria favosa Cope. Genre identique à *Conodectes*.

Dissorophus mimeticus Cope. Le lacrymal est long, comme chez *Cacops*.

Zatrachys microphthalmus Cope. On voit les orbites, échancrure otique.

Acheloma Cumingsi Cope. Squamosal petit, à quadratojugal grand, angulaire. Maxillaire très bas.

Dimetrodon incisivum Cope. Le supratemporal est petit et séparé du pariétal et du squamosal. A l'arcade temporale, on voit deux os, un long et large quadrate et un petit squamosal recouvrant l'attache du quadrate ; le squamosal consiste en deux branches. La bande du crâne montre la base de l'occipital couvert par le basisphénoïd. La mâchoire inférieure montre le quadrate.

Gymnarthrus Willoughbyi Cope. Le prémaxillaire est petit, il borde le nasal. Les nasaux, frontaux, pariétaux ont même longueur ; les pariétaux sont larges. L'orbite est normal ; le maxillaire est long, de même que le quadrate très intéressant est l'occipital ; le côté du crâne montre un large basisphénoïd recouvert par un parasphénoïd ; la mâchoire inférieure est haute, le foramen pariétal est relativement petit, le squamosal long, le supra-occipital large.

Captorinus sp. Le maxillaire a deux projections vers le nasal et le palatal ; le maxillaire est bas, séparé de l'orbite par l'adlacrymal et la jugal ; derrière les pariétaux sont les dermo-occipitaux. La région temporale montre le squamosal un petit élément.

Edaphosaurus pogonias Cope. Ouvertures nasales visibles, pariétales étroites, la mâchoire inférieure a la même dentition que *Pantylus*.

Chez les Polycosaurs et les Edaphosaurs, la région temporale est importante par la forme de l'arc temporal formé de pièces étroites

recouvrantes. Chez *Dimetrodon*, derrière le processus du pariétal et du post-orbitaire, le supratemporal et le squamosal, un petit quadrate a été observé. Chez *Edaphosaurus*, on a supratemporal, squamosal et quadratojugal, lacrymal et adlacrymal. Chez *Sphenodon* et chez beaucoup de Lézards et d'Oiseaux, ces os sont en position pendant la vie.

Le post-maxillaire se voit chez *Eryops* et *Trimerorhachis*, chez des *Diadectosauria*, *Bolbodon*, les *Captorhinida*, *Captorhinus* et *Labidosaurus*.

Le ptérigoïd, chez *Diadectes*, *Dimetrodon* et *Naosaurus* s'élève plus en arrière qu'on ne le supposait. La présence de dents à la lamelle médiane est à remarquer chez *Diadectes*.

Les Temnospondyles, Cotylosaurs, Pélycosaurs ont la mâchoire inférieure formée de l'articulaire, préarticulaire, angulaire, surangulaire, dentaire, splénial et complémentaire. Le cartilage de Heckel est grand.

Trimerorhachis. Prémaxillaire bas, maxillaire bas et long, postfrontaux et postorbitaire larges ; lacrymal petit, frontaux grands, palatin rappelant celui d'*Eryops*. Basisphénoïd avec un grand ptérigoïd ; mâchoire inférieure avec un splénial arrivant à la symphyse angulaire au milieu de la mâchoire.

Résultats morphologiques. En ce qui concerne la base du crâne, chez l'Urodèle *Lysorophus*, l'Amphibien *Gymnarthus* et le Temnospondyle *Eryops*, les condyles sont formés par l'occipital. Le basisoccipital forme un petit triangle. Chez les *Cotylosaurus* les occipitaux sont disposés de telle sorte que le condyle est formé par le basisoccipital, qui est grand chez *Eriops*. Chez *Pelycosaurus* (*Dimetrodon*) le basisoccipital est grand. Chez tous les Temnospondyles, Cotylosaurs, et Polycosaurs on a un processus basisphénoïd. Chez les Temnospondyles, le basisphénoïd est large, allongé chez les Cotylosaurs. L'exoccipital, chez les Urodèles et les Temnospondyles, formant les condyles et si on le compare à celui des *Ceratopsia*, tels que *Triceratops*, on remarque qu'ils ont l'orbite en avant du milieu du crâne. La crête du cou est formée par les squamosaux et par des immenses pariétaux. Les fontanelles interpariétales sont ovales. Les nasales sont élargies postérieurement pour supporter la corne nasale. Les prémaxillaire sont larges. Les frontaux ne sont pas larges ; les postfrontaux sont développés. Le lacrymal forme la partie antérieure de l'orbite. Le jugal ressemble à celui de *Triceratops*. Le squamosal est bien développé, quadrangulaire, plus large que long ; les fenêtres sont courbes, les dents sont en avant de la fontanelle ; le foramen lacrymal est situé entre le maxillaire et le crural comme chez beaucoup de *Ceratops*, le crâne est marqué par des vaisseaux.

Le Genre *Syracosaurus* se distingue de *Ceratops* par la corne supraorbitaire bien développée ; les squamosaux sont plus courts ; les fon-

tanelles interpariétales, de grandeur courte ; il se distingue de *Monoclonius* par les larges denticules, disposés en deux formes.

Stethacanthus humilis. Epine petite à bord concave, se distingue de *S. depressus* par le grand développement de la partie basale de l'épine.

Stethacanthus exilis. Epine petite, côtés de l'épine ornés par des lignes de grandeurs variées, Kentucky.

CÉPHALOPODES

par M. P. LEMOINE.

Himalayan Fossils. Additional notes on the fauna of the Spiti shales, by miss Paula Steiger (1). — Ce Mémoire est, en somme, un supplément à l'importante Monographie paléontologique des « Spiti Shales » du professeur Uhlig, de Vienne. Il est dû à une de ses élèves et il était déjà à l'impression lorsque la guerre a éclaté.

Il comprend deux parties : la première consacrée à des Brachiopodes, la seconde à des Céphalopodes, qui sera seule analysée ici.

On y trouve décrites quelques espèces, la plupart nouvelles, de *Aulacosphinctes*, de *Virgatosphinctes*, de *Perisphinctes ss. str.* Cela ajoutera encore à la confusion qui règne dans la Famille des *Perisphinctidæ* où il est maintenant rigoureusement impossible de déterminer une espèce avec certitude. L'auteur elle-même est d'ailleurs fort hésitante sur l'attribution subgénérique de beaucoup des espèces décrites.

Parmi les noms d'espèces nouveaux, je trouve *Aulacosphinctes divergens n. sp.* Or, il existe déjà *Perisphinctes divergens* Openheimer, 1907 (Der Malm der Schwedenschanze bei Brunn. *Beitr. z. Pal. u. Geol. Œsterr. Ungarns u. des Orients*, pl. XXII, fig. 13) qui appartient certainement à un autre groupe de *Perisphinctes.*

Aulacosphinctes n'étant, de l'avis même de miss Steiger et de Waagen, qu'un Sous-Genre de *Perisphinctes*, il ne peut exister deux espèces du même nom dans le Genre, et il faut donner à l'espèce des Spiti-Shales un nom nouveau *Per.* **Sarraili.**

Perisphinctes alternecostatus ; or il existe déjà *Per. alternicostatus* Simionescu 1907 (I fauna Cefalopodilo jurasice de la Horsova ; Academia Romana, pl. III, fig. 4), forme très différente. Je propose donc *Per.* **Putniki.**

Ainsi je suis amené, malgré la répugnance que j'y ai, à donner deux

(1) Calcutta, 1914. — *Palæontologica Indica,* Série XV, Vol. IV, fasc. n° 5.

dénominations nouvelles dans ce Genre des *Perisphinctes*. Je ne le fais qu'à contre-cœur et pour montrer que lorsqu'on étudie ce groupe, il est devenu impossible de l'étudier complètement, de connaître toutes les espèces. On travaille au hasard, d'après les livres qui tombent sous la main ; on crée de nouvelles espèces quand on n'arrive pas à trouver quelque figure satisfaisante ; on encombre ainsi peu à peu la nomenclature jusqu'à la rendre impraticable et on fait insensiblement de la Paléontologie une science inaccessible.

Il y a là un manque de méthode, dans le mode de travail germanique, qui peut étonner des esprits non prévenus. Il faudra, de toute évidence, que les Français remettent un peu d'ordre dans une science où les Allemands n'ont mis que du chaos.

Essai sur la faune du Callovien du département des Deux-Sèvres et plus spécialement sur celle des environs de Niort, par Paul Petitclerc (1). — Ce Mémoire, très important (2) pour la connaissance de la faune des Céphalopodes jurassiques de France, mérite d'être analysé avec soin. Comme c'est uniquement un Mémoire descriptif, les questions de nomenclature doivent prédominer dans cette analyse.

Les *Nautilus* sont représentés par 6 espèces dont une nouvelle : *N. Clerci*. Parmi les Ammonites, M. Petitclerc cite *Cosmoceras Jason* et a la sagesse d'adopter un nom unique pour cette espèce bien polymorphe.

Les *Hecticoceras* sont au nombre de 21 espèces ou variétés. L'une des espèces nouvelles est « *Harpoceras* » *Didieri* ; c'est évidemment par erreur qu'il est dénommé *Harpoceras* ; il a tous les caractères d'un *Hecticoceras* et dans le texte, M. Petitclerc y fait lui-même allusion, en disant « cet *Hecticoceras* ». Sa triple carène en fait évidemment une espèce spéciale, si ce caractère n'est pas dû au mode de conservation ; car son ornementation le rapproche beaucoup de certains échantillons de *H. lunula* Zieten. L'espèce *H. Chartroni* paraît très voisine de certains individus de *H. metomphalum* Bonarelli, figurés par X. de Tsytowich. Au contraire, *H. Gelini* me paraît nettement nouveau ; de même la variété *Bojinense* Boone *in* Petitclerc, de *H. hecticum*, me paraît pouvoir être distinguée comme espèce. *H. Kiliani* est effectivement légèrement différent des formes figurées jusqu'ici. Par contre, *H. hecticum*, var. *Gevreyi*, me paraît très voisin de *H. nodosum*, var. *Quenstedti* Tsyt. Les autres espèces nouvelles sont *H. Buckmani*, *H. prahecquense*, elles portent à 59, à ma connaissance, le nombre des espèces con-

(1) Vesoul, 1915. — Librairie Louis Bon, 151 pp., XIV Pl. in-8° (plus une partie II, de 11 pp.).

(2) M. Cossmann a déjà indiqué (*Rev. crit. de Paléoz.* 1916, p. 7) les errata supplémentaires qu'il y a lieu d'apporter aux légendes et au texte.

nues de *Hecticoceras*, là où d'Orbigny avait fait deux bonnes espèces : *Amm. hecticus* et *Amm. lunula*. Il en résulte, et M. Petitclerc nous en donne la preuve, qu'il est impossible de déterminer une série d'*Hecticoceras* sans y faire des espèces nouvelles.

Dans les *Macrocephalites*, on trouve également trois espèces nouvelles : *M. Boonei* qui paraît effectivement nouvelle, malgré certaines analogies avec les formes décrites par G. Böhm., des Iles de la Sonde (1) ; *M. Cossmanni*, qui me semble très voisine de *M. elephantinus* Waagen ; ces deux espèces sont fort intéressantes parce qu'elles se rapprochent, à divers égards, de formes de l'Océan Indien. Enfin *M. Sauvageti* paraît très spéciale.

Oppelia Tsytowitchi, *O. Lamberti*, *O. Greppini*, *O. Guebhardi* constituent des noms nouveaux et représentent, avec plusieurs autres espèces (au total, 10) et deux *Œkotraustes*, les *Oppelia*. Si l'on admet, avec beaucoup d'auteurs, que les *Œkotraustes* sont les mâles des *Oppelia*, il est bien probable que, sur les dix espèces d'*Oppelia*, il y en a huit de trop. Je crois qu'il y aura, dans ces considérations de polymorphisme sexuel, un argument sérieux pour diminuer le nombre des espèces créées qui paraît avoir été exagéré, surtout dans les groupes que l'on considère comme représentant des femelles. Les mâles auraient été beaucoup moins polymorphes.

La collection comprend, en outre, trois *Lophoceras*.

Enfin, les *Perisphinctes* sont abondamment représentés (36 espèces). Neuf des noms sont nouveaux : *P. Cardoti*, *P. cheyensis*, *P. cheyensis* var. *Siemiradskii*, *P. subpatina*, *P. Roberti*, *P. Rollieri*, *P. subriasanensis*, *P. retrocostatus*.

Sans vouloir entrer dans le fond de la question et discuter la valeur de ces espèces dans ce Genre *Perisphinctes*, où il y en a déjà beaucoup trop, je me bornerai à faire quelques rectifications de nomenclature.

M. Petitclerc a créé *Per. cheyensis* Petitclerc, var. *Siemiradskii* Petitclerc. Or, il existe déjà *Per. Siemiradskii* Oppenheim (1907), qui paraît être le premier, et *Per. Siemiradskii* Levinski 1908 (*nom. mut.* pro *P. chloroolithicus* W., *non* N.). Je propose d'appeler **P. Leivnskii** la forme décrite par Levinski et **P. Grothi** la forme décrite par Petitclerc.

Je note également *Per. Rollieri* Petitclerc 1915 ; or, il existe déjà *P. Rollieri* de Loriol 1896-1901 ; forme très différente, qui fait certainement double emploi. Il propose donc *Per.* **Joffre'**.

Enfin, MM. de Grossouvre et Petitclerc ont créé *Per Roberti n. sp.* 1915 ; il existe déjà *P. Roberti*, de Loriol, 1881. Je propose *Per.* **Petaini**.

(1) M. Petitclerc cite une variété *compressus* de *M. Boonei* et il ne la figure pas. On ne aurait trop s'élever contre la mise en circulation d'un *nomen nudum* comme celui-là.

Il est intéressant de noter que dans cette faune, si riche en formes littorales, il n'y a qu'une seule espèce de *Phylloceras* : *Ph. Puschi*, représentée seulement par deux exemplaires.

Avec les *Reineckeia*, on revient à des formes abondamment représentées (15 espèces). Je ne vois pas pourquoi M. Petitclerc différencie *R. Greppini*, Oppel et *R. anceps*, var. *Greppini* (Oppel) Lemoine. J'ai considéré *R. Greppini* comme une variété de *R. anceps* ; mais je n'ai pas créé une nouvelle dénomination ; j'avais dit que si l'on voulait préciser, la forme de Madagascar que je décrivais pourrait s'appeler *R. Reissi*. D'autre part, M. Petitclerc ne cite pas, dans la synonymie de *R. Greppini*, la figure-type qui est celle de *R. anceps* d'Orbigny, pl. CLXVI, fig. 3-4. C'est à elle qu'Oppel a fait allusion en créant *R. Greppini* ; toutes les figurations antérieures n'ont qu'une valeur relative. L'espèce nouvelle *R. Grossouvrei* me paraît bien voisine de *R. Richei* Flamand, sinon identique à elle. Les autres espèces nouvelles sont *R. multicostata*, *R. Paronai*, *R. Douvillei* St. var. *Lamberti*. Enfin, pour une variété non figurée de *R. oxyptycha*, il est créé en note infrapaginale le *nomen nudum R. præoxyptycha*.

Quatre *Sphæroceras* ont été recueillis, dont un nouveau *S. prahecquense*.

Les *Stepheoceras* sont au nombre de deux et cinq espèces déroulées, *Ancyloceras* et *Toxoceras*, sont citées

Ce Mémoire est un des plus importants qui ait été consacré depuis longtemps à l'étude de la faune de Céphalopodes jurassiques. Si je me suis permis de regretter, à plusieurs reprises, le nombre d'espèces admises par l'auteur, je ne voudrais pas qu'on y vît une critique contre ses déterminations qui sont faites avec un soin méticuleux, mais seulement l'expression très nette de ma conviction que l'on fait fausse route en multipliant les Genres et les espèces inconsidérément, comme on le fait de toutes parts. Les paléontologistes de cette école mènent la Paléontologie à la faillite.

Déjà, on ne peut plus créer un nom d'espèces sans qu'il risque de subir une rectification de nomenclature, le nom étant préemployé.

On risque surtout de ne lus voir les analogies faunistiques des diverses régions entre elles, d'entraver, par suite, toute généralisation, d'empêcher la Paléontologie d'être une science pour la transformer en un catalogue.

Quoiqu'il en soit, l'impression que je garde de la lecture de cet ouvrage, mais qui n'en ressort ni par le texte, ni par l'examen des dénominations, c'est celle de l'analogie de certains éléments de cette faune du Callovien des Deux-Sèvres : d'une part avec des formes d'Al-

gérie, et en particulier de la région oranaise ; d'autre part avec quelques espèces de la région de l'Océan Indien.

Il est probable qu'il s'agit non pas d'analogies tenant à des parentés réelles et immédiates, mais d'analogies tenant à la similitude des conditions de dépôts, comme celles qui existent entre le Jurassique de l'Extrême-Sud tunisien, celui de l'Hermon (Syrie) et celui de l'Abyssinie.

Malheureusement, une grande partie de la faune jurassique de France n'a pas été figurée récemment et complètement ; on ne la connaît que par des listes d'espèces, toujours sujettes à caution, ou par la fréquentation des collections.

Il serait utile que des travaux comme ceux de M. Lissajous, de M. Petitclerc se multiplient ; ils fourniront d'excellents matériaux d'étude pour la Géologie générale et ils feront peut-être revivre le goût de la Géologie et de la Paléontologie en rendant plus faciles les déterminations de fossiles, aujourd'hui à peu près impossibles.

BRYOZOAIRES

par M. F. CANU.

New uniserial cretaceous cheilostome Polyzoa, by W.-D. Lang (1). — C'est la troisième Note que l'auteur consacre à l'étude des Bryozoaires cheilostomes, à colonie unisériale et rampante. Il ajoute quatre nouveaux Genres à la Nomenclature :

Genre **Rhammatopora** Lang, 1915. Bryozoaire cheilostome unisérial, à ramification bilatérale. Zoécies monomorphiques divisées en une portion antérieure capitulaire et une portion postérieure caudale très amincie ; termen granuleux ; paroi extra-terminale (2) bien développée postérieurement et pourvue d'une suture longitudinale ou *rhamma*, qui paraît être une ligne de faiblesse, car la frontale est souvent brisée autour d'elle ; paroi mitra-terminale représentée par un biseau étroit, pouvant devenir plus large postérieurement. Génotype : *Membranipora gaultina* Vine, 1890. Albien, Cénomanien.

Examinons le caractère fondamental du Genre, le *rhamma*, c'est-à-dire la sorte de suture longitudinale médiane du gymnocyste. Je tra-

(1) Londres, 1915. — *Geal. Mag.*, Déc. VI, Vol. II, p. 496-504, Pl. XVII.
(2) Gymnocyste. — L'auteur ne suit jamais la nomenclature zoologique.

duis les explications mêmes de l'auteur : « Le *rhamma* apparaît soit comme une très étroite saillie, soit comme une dépression ; sur certaines zoécies, il n'est pas apparent ; et quand il est visible, il est extrêmement petit. Dans beaucoup de cas, la frontale est brisée autour de lui, de sorte qu'il indique probablement (?) une ligne de faiblesse. Peut-être qu'il est limité par deux sillons latéraux et que la frontale est plus épaisse à la suture et plus fine dans les sillons. »

De l'aveu de l'auteur lui-même, ce *rhamma* ou suture est de nature variable, de présence inconstante, de constitution hypothétique puisqu'aucune section tangentielle n'a été faite.

Réellement, il est difficile d'admettre la validité d'un Genre basé sur un caractère aussi insignifiant. Il peut grandement être introduit dans le Genre *Herpetopora* Lang, 1914, dont j'ai traduit la diagnose l'an dernier dans la *Revue critique*.

Genre **Charixa** Lang, 1915 (1). Bryozoaires cleilostomes encroûtants, à ramification bilatérale et typiquement unisériale, quoique des parties multisériales apparaissent provoquées par la petitesse de l'angle de divergence, par la fréquence de la ramification et par l'absence ou le raccourcissement de la portion caudale des zoécies ; zoécies monormophiques divisées en une portion antérieure ou capitulaire et en une portion postérieure ou caudale absente ou très courte ; termen granuleux ; paroi extra-terminale bien développée postérieurement et pourvue d'un rhamma ; paroi intraterminale représentée par un biseau étroit pouvant s'élargir postérieurement ; Génotype : *Charixa vennensis* Lang, 1915. Albien.

Ce Genre ne diffère de *Pyripora* d'Orbigny, 1852, que par la présence d'un *rhamma*, caractère dont nous venons de constater l'insignifiance. Il ne contient qu'une espèce.

Dans ce Genre apparaît le phénomène de « rajeunissement ». Nous savons que la première zoécie d'une colonie (qui résulte de l'évolution de la larve libre) est toujours plus petite que les autres ; les zoécies successives sont graduellement de plus en plus grandes jusqu'à la grandeur normale ; dans *Charixa*, la première cellule d'un rameau est presque toujours normale ; quelquefois, cependant, elle est beaucoup plus petite et les zoécies successives sont graduellement plus grandes comme dans le rameau primitif : c'est le « rajeunissement » de la colonie ; il dépend le plus souvent des irrégularités du substratum et ne paraît pas en rapport avec les fonctions physiologiques de l'animal.

Genre **Mystriopora**. Broyzoaire cheilostome encroûtant, paucisérial, avec premiers stages unisériaux et avec bilatérale et unilatérale ramifica-

(3) Charixa est le nom ancien de Charmouth.

tion ; zoécies dimorphiques (1) ; normales zoécies ovales ou légèrement pyriformes avec des caudœ très courtes ou absentes ; termen à épines ; paroi terminale bien développée postérieurement ; paroi intra-terminale avec un très petit biseau ; apertura (2) ; aviculaires petits, souvent disposées par paire latéralement et distalement à chaque opésie. Génotype : *Mystriopora Möckleri nov. sp.* Cénomanien.

Ce Genre diffère de *Pyripora* par la présence des aviculaires, présence qui est actuellement considérée comme un caractère générique par beaucoup d'auteurs. Ce n'était pas l'avis de Lévinsen en 1909 ; mais nous sommes encore mal renseignés sur la fonction de ces organes inconstants.

Genre **Distelopora.** Bryozoaire cheilostome multisérial encroûtant à ramification unilatérale, mais avec des premiers stages unisériaux et ramification bilatérale ; zoécies monomorphiques, ovales, avec ou sans cauda (3) ; termen avec 8 épines monomorphiques, ovales, avec ou sans séparée des trois paires distales et beaucoup plus grande ; paroi extra-terminale large, latéralement et postérieurement ; paroi intra-terminale latéralement et postérieurement est un large biseau ou une étroite lamelle (4) ; aperture (opésie) ovale ou elliptique, quelquefois rétréci latéralement. Génotype : *Distelopora bipilata, nov. sp.* Cénomanien.

Quelques spécimens seulement sont conservés au Bristish Museum. La position de ce Genre restera donc longtemps douteuse, car il est absolument impossible de classer les Membranipores sans la connaissance de leur ovicelle.

Genre *Pyripora* d'Orbigny, 1852. En 1914, M. Lang l'avait interprété d'une façon non conforme aux traditions de notre Muséum où la grande collection de d'Orbigny est conservée. Il lui avait choisi pour type (après Bronn et Rœmer, 1851) *Eschara crenulata* Reuss, 1846. D'après la nouvelle méthode du British Museum, les Genres des anciens auteurs ne sont plus limités par leur définition, mais sont définis par leur génotype qui est la première espèce inscrite sur la liste. Ce procédé automatique ne peut être employé pour les ouvrages de d'Orbigny qui classait ses fossiles

(1) L'auteur considère probablement les aviculaires comme des zoécies. Les zoécies ovicellées ne constituent pas pour lui un cas de dimorphisme récial. L'ovicelle et (le phénomène de reproduction) n'a pour lui aucune importance ; il ne le signale pas dans ses diagnoses. (Voir celle de son Genre *Marssonopora*, 1914, p. 438). Il s'écarte toujours de la nomenclature zoologique.

(2) Opésie. L'auteur ne suit pas la nomenclature, zoologique. Il ne fait aucune différence entre l'opésie fermée par la double membrane de l'ectocyste et du cryptocyste et l'apertura, fermée par l'opercule.

(3) Dans sa terminologie l'auteur n'a jamais dit l'endroit où commence exactement cette partie proximale très rétrécie de la zoécie qu'il appelle « cauda », de sorte qu'il hésite souvent lui-même sur son absence ou sa présence.

(4) Cryptocyste calcifié.

par étage ; le premier étant le plus ancien, mais non le plus important, ni le mieux caractérisé.

Maintenant, M. Lang reconnaît qu'il a fait une erreur Il écrit que le Genre *Pyripora* fut, en réalité, créé non en 1950 (Prodrome), mais en 1849 (*Revue et Magasin de Zoologie*) pour *Criserpia pyriformis* Michelin, 1848, et il choisit cette dernière espèce comme génotype. Non ! mille fois non !

Je remercie beaucoup mon ami Lang d'avoir essayé de me donner satisfaction après la critique que j'avais faite ici même l'an dernier, tout en respectant la tradition étroite du British Museum. Mais nous n'admettons pas cette nouvelle conclusion. D'Orbigny s'est occupé 3 fois du Genre *Pyripora* : en 1849, en 1850 et en 1852 dans la Paléontologie française. C'est en 1852 que ses études étaient les plus complètes et qu'il avait réuni cette immense collection dont tous les éléments ne sont pas encore même publiés. Or, à cette époque, il donne une liste d'espèces et parmi ces espèces, il y a une espèce récente (1). Nous disons, au Muséum de Paris, que celle-ci est le génotype de son Genre, si l'on veut conserver ce nom de *Pyripora*, ce à quoi nul n'est tenu d'ailleurs, car l'unisérialité des colonies n'est pas un caractère générique. La loi de priorité n'est pas une loi d'antériorité ; elle s'applique à des auteurs différents et non aux travaux d'un même auteur. Si même une décision quelconque était prise dans ce dernier sens, nous sommes très nombreux qui jurons de n'y obéir jamais au nom du principe absolument sacré de la propriété littéraire. En 1898, Waters, dans sa belle étude sur les Membranipores récents, constate l'existence d'un groupe spécial qu'il appelle le « *Pyripora* group » et qui contient l'espèce précitée, signalée par d'Orbigny. Jusqu'à la réalisation de nouvelles études, nous resterons dans cette interprétation zoologique du Genre de d'Orbigny.

A la fin de son Travail, Lang résume, dans un tableau dichotomique, les caractères des neuf Genres unisériaux qu'il a créés dans ces deux dernières années, et qui appartiennent à des Familles très différentes. Parmi eux : *Herpetopora* (= *Rhammatopora*), *Marssonopora*, *Dacryopora* nous paraissent les mieux caractérisés et seront admis par les zoologistes. *Allantopora* et *Charixa* rentrent dans la conception zoologique du Genre *Pyripora*. De nouvelles études sont nécessaires pour *Mystriopora* et *Distelopora*.

M. Lang est doué d'un très grand esprit d'observation ; sa faculté de découvrir et de coordonner les plus petites différences est extraordinaire. C'est un don naturel précieux et enviable ; il aura dans l'avenir les

(1) *Membranipora catenularia* Jameson.

plus heureuses conséquences, surtout quand les études zoologiques en auront tempéré les trop grands écarts.

Calcium carbonate and Evolution in Polyzoa, by W.-D. Lang (1). — Dans ce Travail, l'auteur essaie d'expliquer l'influence de la secrétion squelettique dans l'évolution des Bryozoaires. Il résume d'abord quelques points physiologiques. La précipitation du calcaire dans tous les tissus ou sur la surface des organismes marins (Mollusques, Brachiopodes, Bryozoaires) est un phénomène organique absolument nécessaire à la formation squelettique ; il est automécanique, indépendant de l'animal qui ne peut l'arrêter ; l'utilisation du calcaire produit est, pour ce dernier, un problème inéluctable. Les organismes particuliers, ainsi que les grands groupes zoologiques, qui ne peuvent le résoudre par évolution, sont condamnés à l'extinction.

L'auteur décrit ensuite les moyens principaux employés par les Bryozoaires pour utiliser leur calcaire. Les Cyclostomes primaires, suivant les cas, forment les acanthopores, les diaphragmes, les cystiphragmes, le cingulum (2). Dans les Cheilostomes crétacés, c'est au même besoin d'utiliser le calcaire secrété qu'il faut attribuer la formation des épines aréales et distales, leur soudure partielle (dans les cribrimorphes), l'épaississement des parois zoéciales, le développement de la péristomie, la formation de la *lamina peristomica* des Stéginomorphes, etc.

En général, ajoute l'auteur, les Bryozoaires chitineux sont les plus favorisés. Dès que la calcification les atteint, ils sont condamnés dans leur descendance, après un processus évidemment très varié et très long. Les fossiles qui nous restent en sont le témoins infiniment diversifiés ; les espèces récentes sont celles qui ont su utiliser leur excès de calcaire.

C'est une théorie très séduisante en apparence. Beaucoup de faits la contredisent malheureusement. Nous en citerons deux : Les *Melicertidæ* se sont éteints dans le Danien. Ils ne nous montrent pas des colonies plus calcifiées que les autres Cyclostomes. Sur les colonies le nombre des zoécies closes dépourvues de polypides est très grand. Or, selon Harmer (3) « plus il y a de cellules closes, plus la marge germinative est grande, ce qui indique une production de nouvelles zoécies pour remplacer les zoécies fermées et dépourvues de polypides. » Précisément dans les *Melicertidæ*, la marge germinative n'est pas en rapport avec le grand nombre des zoécies closes ; le bourgeonnement n'était pas assez rapide pour compenser la mort trop rapide des polypides.

(1) Londres, 1916. — Geol. Mag., Decade VI, Vol. III, p. 73-77.
(2) Voir *Revue crit. de Palooz.*, janvier 1916, p. 23.
(3) Voir *Rev. crit. de Palez.*, janvier 1916, p. 26.

Cette importante Famille s'est donc éteinte par faiblesse et non par l'excès du calcaire.

Dans tous les Bryozoaires, les zoécies abritées d'une colonie augmentent toujours la longueur de leurs épines, de leur péristomie, de leur mucron, de leurs aviculaires, pour les mettre au niveau des autres. Toutefois, par leurs dimensions initiales, elles ne peuvent pas secréter plus de calcaire que les autres. Si elles le font cependant, ce n'est pas par automatisme, c'est par nécessité, très probablement par nécessité nutritive. Le polypide n'est donc pas l'être automécanique que pense Lang ; il peut augmenter ou diminuer la secrétion calcaire non pas seulement dans le but d'en utiliser l'excès, mais dans un but très différent et d'adaptation immédiate.

De même encore si les parties les plus vieilles sont très encroûtées de calcaire, c'est par nécessité architecturale, la base d'un édifice devant toujours être plus solide.

Les Bryozoaires, tout comme les autres animaux, pratiquent le système du moindre effort, et ils ne paraissent pas secréter plus de calcaire qu'il n'en faut pour la vie commune.

Lang pense que les acanthopores des Cyclostomes, les épines, les mucrons des Cheilostomes sont des organes protecteurs. Comme à Cumings, je lui demanderai : ces petits organes adventifs les protègent contre quoi ? En réalité, tous ces petits appendices sont autant de pièges dans lesquels sont retenus les diatomées et les radiolaires dont les Bryozoaires font leur nourriture habituelle. Pour eux, comme pour tous les êtres, le problème de la nutrition est de beaucoup le plus angoissant.

A la théorie de Lang, nous opposerons donc la vieille théorie connue de l'évolution qui nous paraît meilleure : les lignées qui résistent sont les plus fécondes ou celles qui savent le mieux chasser leur nourriture.

En tous cas, nous concluons que l'activité de notre jeune confrère du British Museum est très grande et digne de tous les éloges. Nous souhaitons sincèrement que les graves événements de l'heure actuelle ne la ralentissent pas.

CŒLENTÉRÉS

par M. G.-F. DOLLFUS.

The lower carboniferous succession in the Nord-West of England, by E.-J. Garwood (1). — L'étude de M. Garwood sur la succession des assises et des faunes du Carbonifère inférieur du Nord-Ouest de l'Angleterre est un travail très important, préparé de longue main puisqu'il a été entrepris déjà en 1888. Il se rapporte à la subdivision en zônes, sous-zônes et bancs, du calcaire carbonifère du Westmoreland et du Cumberland confinant la région des Lacs Anglais bien connus par leur aspect pittoresque. C'est l'ancien « *Mountain Limestone* », dans la région comprise entre la chaîne pennine et la baie de Morecambe, sur la Mer d'Irlande.

Cinq questions générales ont spécialement appelé l'attention de l'auteur qui nous paraît y avoir parfaitement répondu.

I. Possibilité d'établir une échelle paléontologique — de la base au sommet — des couches, qui soit applicable à l'ensemble de l'affleurement des couches du Calcaire carboniférien du Nord-Ouest.

II. Possibilité de suivre les divers horizons fauniques à travers les variations minéralogiques que les couches éprouvent latéralement.

III. Possibilité de trouver, dans cette succession des horizons paléontologiques, les étapes successives par lesquelles le continent précarbonifère a été envahi.

IV. Possibilité d'appliquer la succession des zônes établies, à préciser la corrélation des couches du Nord-Ouest avec celles du Northumberland, du Yorkshire et aussi du Sud de l'Angleterre.

V. La description de fossiles nouveaux ou mal connus permettant de bien fixer la faune découverte dans l'étendue spécialement décrite.

Il est certain que les perfectionnements stratigraphiques ne peuvent apparaître qu'avec l'appui d'une paléontologie toujours plus soignée, et c'est surtout parmi les Polypiers que M. Garwood a trouvé beaucoup à rectifier et à décrire. Mais, sous des noms nouveaux, ce sont souvent de très vieilles espèces qui réapparaissent, et bien des formes données comme nouvelles ne sont que des variétés d'espèces anciennes bien connues. Au fond, les grands fondateurs de la paléontologie n'ont laissé qu'à glaner dans les champs bien connus des terrains de l'Angleterre. Voici le tableau général des assises et des subdivisions établies, en allant de haut en bas.

(1) Londres, 1912. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, T. 68, p. 449-586, Pl. 44 à 56.

Etage VISÉEN (couches avec *Lithostrotion*)

D. Zône à *Dibunophyllum.*

k. sous-zône à *Dibunophyllum Muirheadi*, au sommet lit de Botany à *Phillipsastrea.*

i. s.-z. à *Lonsdalia floriformis*, avec un horizon à *Saccamina Carteri* et un lit noduleux à *Girvanella.*

h. s.-z. à *Cyathophyllum Murchisoni*, horizon à la base avec *Davisiella llangollensis.*

C. Zône à *Productus corrugato-hemisphæricus.*

g. s.-z. à *Nematophyllum minus*, lit à Bryozoaires au sommet.

f. s.-z. à *Cyrtina carbonaria.*

e. s.-z. à Gastropodes.

Etage TOURNAISIEN (sans *Lithostrotion*)

B. Zône à *Michelinia grandis.*

d. s.-z. à *Chonetes carinata*, lit de contact au sommet avec *Clisiophyllum multiseptatum.*

c. s.-z. à *Camarophoria isorhyncha*, lit de contact inférieur à *Spirifer furcatus.*

A. Zône à *Athyris glabristria.*

b. s.-z. à *Seminula gregaria*, avec un lit graveleux à *Syring. cuspidata*, un autre avec *Thysanoph. pseudovermiculare.*

a. s.-z. à *Solenopora*, une autre à la base avec *Camarotœchia proava* et une autre à *Vaughania cleistoporoides.*

Au sommet, les couches à *Dibunophyllum* ont été en partie marquées par la carte géologique ancienne comme base du Millstone gritt, la base des couches houillières.

A la base, on trouve un fort conglomérat avec *Spirifer pinskeyensis* qui appartient vraisemblablement au Dévonien supérieur. Le grand mérite de M. Garwood est d'avoir donné pour chaque horizon des listes de fossiles bien précises et aussi étendues qu'il lui a été possible ; mais les fossiles désignés pour caractériser ses horizons ne pouvaient être choisis parmi les plus communs, car ceux-ci sont abondants dans toute l'échelle du Carbonifère, ils sont souvent rares, et c'est un écueil, il faut bien le reconnaître, pour suivre les bancs sur le terrain. Les districts typiques sont ceux de Shap et de Ravenstondale où la succession est régulière, sans failles, avec plongement uniforme. Puis, au Sud, les districts d'Arnside et de Carnforth, au bord de la mer ; plus à l'Est, ceux de Kendale et de Kiskby Lonsdale, connus depuis longtemps pour leurs fossiles ; à l'Ouest, ceux de Grange et de Furness, que l'écrivain de cette analyse a eu l'occasion de parcourir ; enfin, tout au Nord, les districts de Westmoreland et de Middleton, faisant partie de la chaîne pennine. Tous ces massifs reposent, au N.-O., sur le paléozoïque ancien ;

ils sont limités au Sud-Est par des failles et le contact du Permien et du Carbonifère supérieur. Examinons maintenant les fossiles :

Solenopora Garwoodi Hinde, est une algue non encore décrite, dont nous n'avons pas à nous occuper.

M. Smith Woodward a apporté sa contribution en décrivant les dents de deux nouvelles espèces de Poissons : *Deltodus Garwoodi, Cochliodus virgatus*, des horizons à *Vaughania* et *Solenopora.*

Carruthersella. Génotype : *C. compacta n. sp.* Polypier simple, cylindro-conique, pourvu d'une écorce vésiculeuse distincte de sa muraille septale ; columelle forte, lamelleuse, bien séparée des cloisons, qui sont nombreuses, mais qui n'atteignent pas le centre du calice ; des cloisons concentriques unissent les cloisons rayonnantes et forment même une fausse muraille interne ; planchers minces, vésiculeux, convexes, non continus ; calice profond. Les caractères du Genre sont provisoirement ceux de l'unique espèce, c'est une forme à placer au voisinage des G. *Aulophyllum* et *Carcinophyllum.*

Carcinophyllum simplex n. sp. Polypier simple, cornu ; muraille rugueuse, épaissie, calice arrondi, cloisons assez nombreuses (28), columelle formée par la torsion au centre des cloisons secondaires ; planchers très irréguliers, vésiculeux, minces, peu continus, rattachés à la columelle. M. Carruthers avait eu le projet d'isoler cette espèce pour en faire le type d'un Genre nouveau : *Necathopia*, mais la découverte d'un échantillon bien adulte, pourvu d'une écorce appliquée contre la muraille, lui a montré qu'il s'agissait bien d'un *Carcinophyllum.*

Lophophyllum meathopense n. sp., d'après la diagnose générique révisée de M. Carruthers. Polypier cylindrique allongé, tordu, épithèque mince, rayons très nombreux, fins, débutant bien à la périphérie et se rejoignant au centre pour former une columelle tortile ; planchers minces, nombreux, subcontinus, se soudant au centre en saillie à la columelle ; des cloisons concentriques secondaires, très nombreuses, unissent les rayons dans la région périphérique.

Lophophyllum fragile n. sp., rayons encore plus nombreux que dans la précédente espèce, les loges spécialement encombrées de traverses vésiculeuses dans une zône concentrique médiane du calice.

Lophophyllum vesiculosum n. sp., planchers infundibuliformes très nombreux, espèce peu éloignée de la première décrite.

Lophophyllum ashfellense n. sp., une apparence de fossette septale, columelle lamelleuse.

Clisiophyllum multiseptatum n. sp., Polypier subcylindrique, cloisons très nombreuses, fines, tordues au centre et serrées autour d'une columelle lamellaire ; planchers nombreux, minces, infundibuliformes ; calice très profond.

Vaughania, génotype : *V. cleistoporoides n. sp.* Polypier discoïde, convexe, couvert de calices irrégulièrement hexagonaux, profonds ; pas de cloisons ni de stries cloisonnaires visibles, planchers presque lisses et plats, murailles assez fortes, rugueuses. Il semble que M. Garwood caractérise spécialement son nouveau Genre par la présence de canaux et perforations qui traversent les planchers et les murailles et forment un réseau irrégulier ; sa place est au voisinage du *Cleistopora* (*Michelinia*) *geometrica* Ed. et H., dont il se distinguerait par l'absence de trabécules, par la présence d'un tissu fibreux compacte, par la présence d'un système de canaux branchus, par la présence d'une épithèque basale.

Mais ces caractères ne nous paraissent pas bien certains ; nous avons sous les yeux divers spécimens de *Michelinia*, du Tournaisien de Tournai, et nous y découvrons, sur un échantillon bien conservé, tout un système de perforations dirigées en divers sens, comme dans *Vaughania*, les murailles sont cristallines dans les exemplaires calcifiées, les apparences de cloisons, les stries caliciales manquent absolument et la surface basale couverte de plis concentriques n'est pas régulièrement pourvue de stolons de fixation radiculaires. Quelques réserves doivent donc être faites sur l'utilité de ce nouveau Genre.

Des figures nouvelles sont données de quelques Polypiers mal connus : *Caninia subibicincta* M'Coy, *Zaphrentis Konincki* Car., *Cyathophyllum multilamellatum* M'Coy, *Thysanophyllum pseudo-vermiculare* M'Coy *sp.* (*Cyathophyllum*), *Diphyphyllum lateseptatum* M'Coy, *Lithostrotion* (*Nematophyllum*) *minus* M'Coy.

Passons maintenant aux Brachiopodes :

Camarotœchia proava Phillips, est tout simplement une ancienne *Terebratula*, de Phillips, introduite dans un Genre nouveau de Hall et Clarke, 1894, fondé sur un « incipient spondylium » développé sur les supports des arcs brachiaux internes.

Rhynchonella (*Pugnax*) *fawcettensis n. sp.* est une forme qui n'est peut-être qu'une variété de la vieille *R. pleurodon*.

Productus globosus n. sp., *P. rotundus n. s.* ; ce sont des espèces faites pour des horizons, qui ne sont probablement que des mutations.

Spirifer pinskeyensis n. sp., jolie forme, ailes développées, ligne cardinale droite, crochet petit, valves presque égales, plis très nombreux, décroissants vers les flancs ; espèce au voisinage de *Sp. clathratus* M'Coy.

Quelques espèces mal connues sont figurées à nouveau : *Spirifer furcatus* M'Coy, *Seminula gregaria* M'Coy (*Atrypa*), *Spiriferina laminosa* M'Coy, espèce très curieuse, à area très étendu, pourvu d'un deltidium échancré très robuste. Toute la paléontologie de M. Garwood est savante ; il a introduit les Genres les plus nouveaux, mais comme il n'indique pas

les noms des Genres primitifs dans lesquels les anciens descripteurs ont placé leurs espèces, on a de la peine à retrouver les figures originales.

Ainsi *Ripidomella Michelini* Léveillé a été créé dans le G. *Orthis* ; *Schellwienella crenistria* Phillips est aussi un *Orthis* ; *Cliothyris Roissyi* Lév. *sp.* (*Athyris*) ; *Reticularia lineata* est une vieille espèce de Martin, et on aurait désiré trouver l'indication de figures bien typiques pour chaque espèce.

Mlle Madeline Munro a créé, dans le même Travail, deux Genres nouveaux de Bryozoaires *Trepostomata* sous les noms : **Stenophragma** et **Stenopora**, fondés sur de simples sections, sans nous montrer l'aspect extérieur. Voici les diagnoses :

Stenophragma lobatum n. sp. Zoarium rameux ou irrégulier, zoécies de tailles variables occupant des monticules, pourvues de diaphragmes épais dans la partie adulte, minces et incomplets dans le jeune âge ; acanthophores présents, pas de mésopores.

Stenopora compacta n. sp. Zoarium rameux, zoécies serrées, diaphragmes minces dans la partie adulte comme dans la jeune ; des épines dispersées, mésopores (cellules reproductrices ?) espacés en surface. On peut se demander s'il ne s'agit pas d'un même Genre, dans lequel la question de résorption ou de calcification des planchers aurait joué un rôle qui n'est pas nouveau ; dans tous les cas, c'est un voisinage des Genres *Anisotrypa* Ulrich et *Tabulipora* Young, que les nouveaux Genres viendraient se placer ; il n'y a pas de pores de communication entre les cellules. C'est toujours du Carbonifère inférieur marin du Cumberland.

The genus Lonsdaleia and Dibunophyllum rugosum, by Stanley Smith (1). — M. Stanley Smith vient de donner à la Société géologique de Londres un Travail sur le Genre *Lonsdaleil* et Genres voisins, qui forme un complément au travail stratigraphique de M. Garwood, tout en posant à nouveau un problème zoologique tout à fait intéressant.

Son étude est très complète et il y a compris accessoirement *Dibunophyllum rugosum*, qui a été primitivement décrit comme espèce du G. *Lonsdaleia*.

Dans son historique, bien développé, il nous rappelle que le G. *Lonsdaleia* a été créé par Mac Coy, en 1851, basé sur *Erismatolithus* (*Madreporites*) *duplicatus* W. Martin, dans son *Petrificata derbiensia*, en 1809, mais qu'on en connaît une figure reconnaissable, bien plus ancienne dans Lhwyd, en 1699. La seconde espèce de Martin : *Erismat. floriformis*, a été prise comme type du G. *Lithostrotion* par Fleming, en 1828.

Quels sont les caractères complets du G. *Lonsdaleia* ? C'est un Poly-

(1) Londres, 1916. — *Quart. Journ. Geol. Soc.*, T. LXXI, p. 218-272, Pl. XVII-XXI.

pier du terrain carbonifère, dont le calice est pourvu de septes ou rayons lamellaires verticaux, sub-égaux, ces rayons n'atteignent pas le bord externe ; la muraille qui les unit est pourvue d'une épithèque vésiculaire périphérique épaisse, limitée par une muraille externe bien distincte de la muraille interne ; ces Polypiers sont pourvus de planchers presque horizontaux, déprimés au centre, que l'auteur désigne comme en forme de soucoupe, et qui ne se prolongent pas dans l'épithèque ; une columelle lamelleuse, styliforme, perce les planchers ; elle est soudée aux cloisons à la base du Polypier, mais elle en est isolée et distante dans le calice.

Dans le G. *Lithostrotion*, les planchers sont plongeants au centre, vers la columelle, et se relient avec elle.

Dans le G. *Dibunophyllum*, les lames des planchers sont inclinées à contre-pente de l'inclinaison des vésicules périphériques, ils s'arrêtent à une distance régulière de la columelle et donnent l'apparence d'une fausse nouvelle muraille interne ; la section horizontale d'un calice a sensiblement l'apparence d'une toile d'araignée, tandis que la section verticale offre une série d'emboîtemenst coniques dits infundibuliformes.

On peut distinguer, dans ces trois Genres : 1° une région caliciale centrale dite intrathécale ; 2° une région périphérique dite extrathécale. Avec les éléments successifs : *a*) une columelle centrale en bouton saillant ; *b*) une dépression caliciale concentrique ; *c*) un bourrelet cloisonnaire circulaire ; *d*) une surface annulaire périphérique irrégulière, plus ou moins développée, limitée par une muraille exothécale plus ou moins épaisse.

Il résulte de ces caractères comparatifs : que les modifications qui séparent ces Genres sont de valeur médiocre ; que, dans bien des groupes, on les considérerait comme étant seulement de valeur spécifique. On peut dire même qu'il s'agit de caractères internes, invisibles extérieurement, qui n'auraient pas provoqué la distinction de trois Genres si un autre élément spécial n'était pas intervenu. Il s'agit du groupement des individus. Dans *Lonsdaleia*, les Polypiers sont libres, isolés ; les individus sont indépendants, bien que fixés à la base de très bonne heure. Dans *Lithostrotion*, les polypiérites sont groupés les uns à côté des autres en une masse serrée polygonale, leurs murailles sont soudées. Dans *Dibunophyllum*, les Polypiers sont fasciculés ; ils sont réunis en un buisson plus ou moins serré, en un groupement intermédiaire entre l'état *monoastré* et l'état *polyastré* ; ils sont *dysastrés*. Que vaut cette différence ?

On peut penser que, dans la série des temps, le Polypier primitivement libre s'est groupé en faisceau pour des motifs de défense et de résistance vitale, que ces faisceaux sont devenus de plus en plus serrés, jusqu'à l'état de Polypier tabulaire robuste, présentant le maximum de

résistance et avec les avantages de la vie coloniale, et alors la muraille vésiculaire s'est affaiblie en même temps que s'épaississait l'exothèque de fixage. Milne Edwards et J. Haime ont considéré la question du groupement comme sans valeur générique, mais de Fromentel a admis comme valables et distinctes les trois manières de vivre, les Polypiers monoastrés étant, pour lui, bien plus élevés en organisation ; peut-être si, comme le croit M. Vaughan, ce n'est qu'un caractère évolutif, le maintien de noms génériques distincts est insoutenable et la nation de Genre devient bien compromise ; nous allons voir, en outre, que la donnée spécifique est manifestement ébranlée de son côté, quand on descend dans l'examen de nombreux spécimens appartenant à des horizons multiples et provenant de régions diverses.

M. Stanley Smith a suivi le développement des calices ; il apparaît, en premier lieu, sur un seul point de la muraille, une seule cloison, un second stade présente deux cloisons, la seconde ayant apparu en face de la première ; le troisième stade marque la naissance d'un grand nombre de petites cloisons simultanées dans les deux moitiés du calice et ce n'est qu'au quatrième stade que la région extrathécale vésiculaire fait son apparition, puis la columelle se développe, les cloisons secondaires s'égalisent en développement avec les cloisons primaires et ne peuvent plus s'en distinguer, sinon qu'elles sont situées dans l'axe de la lame columellaire, de sorte que les cycles systématiques indiqués par Edwards et Haime ne prouvent aucunement ici leur application.

En ce qui concerne la reproduction, elle a lieu chez les Rugueux toujours par bourgeonnement, les quelques exemples qu'on a donné de fissiparité sont douteux, le bourgeonnement surgit de l'épithèque, plus rarement il est calicial.

Il existait certainement un autre mode de reproduction ovulacé pour la création de colonies nouvelles, mais l'auteur n'en parle pas.

Comme filiation, M. Carruthers a déjà signalé que *Thysanophyllum pseudovermiculare* pouvait être considéré comme une forme ancestrale des *Lonsdaleia*, et en effet, *Lonsdaleia*, dans ses stades primitifs, passe par l'état où est demeuré *Thysanophyllum*, et dans lequel la région exothécale est restée extrêmement réduite ; il faut noter que, dans la série stratigraphique, *Thysanophyllum* précède immédiatement *Lonsdaleil* dans le temps ; cependant, cette descendance — très probable — ne peut être encore donnée comme une certitude, car il importe de rappeler ici que M. Georges Matthai, dans une étude anatomique sur quelques Coralliaires vivants (*Trans. Linn. Soc.*, 1914), vient d'établir que des espèces très différentes avaient un support squelettique impossible à différencier ; que seul l'examen des parties molles permettait une détermination cer-

taine ; les parties solides du Polypier n'apportant qu'un renseignement partiel sur l'individu vivant.

L'auteur décrit et figure les espèces suivantes : *Lonsdaleia duplicata duplicata* Martin *sp. emend.*, la figure originale est de Lhwyd, après Martin, les renseignements sont ceux de M'Coy, Edwards et Haime, Thomson et Nicholson. M. Smith répète ici le mot *duplicata* deux fois pour préciser qu'il s'agit du type primitif, diverses variétés locales sont établies : var. *melmerbiensis*, var. *alstonensis* ; l'horizon est toujours le Viséen, dans la première variété la columelle est entourée de productions cloisonnaires plus serrées, dans la seconde, au contraire, l'aire columellaire est plus faible.

Quelques formes sont entièrement nouvelles : *Lonsdaleia prænuntia* S. S., l'épaisseur de l'épithèque est beaucoup plus grande, le tissu cellulaire est plus lâche. *Lonsdaleia Silbyi* S. S. ; cette espèce ne peut être distinguée sans coupes ; elle est fondée sur ses planchers très coniques et le développement de son extothèque, caractère qui s'exagère dans *L. caledonica* S. Smith.

Arrivons au second groupe, à celui des polyastrés, des calices groupés ; nous avons *Lonsdaleia floriformis floriformis* Martin (*emendatum*), qui est le *Lithostrotion*, de Flemings, et qui a été figuré par de nombreux auteurs : M. Martin, Phillips, Fischer de Waldheim ; ce dernier en a représenté de nombreuses variétés de groupement sous les noms : *Astrea emarciata*, *A. mamillaris*, *Cyathophyllum expansum*, *C. papillatum*. Puis, Lonsdale, Edwards et Haime, M'Coy, Thomson, Nicholson, Stuckenberg, en ont parlé. A côté du type, dont la répétition de nom nous paraît bien inutile (1), il y a *L. floriformis laticlavia*, dans lequel la région extrathécale est plus vaste, sans modification des caractères internes. Puis la var. *crassiconus* M' Coy, dans laquelle la fosse circumcolumnaire est profonde et bien développée. Quant à *Lonsd. Bronni* Ed. et H., du Carbonifère de Russie, d'après l'étude qu'en a fait M. Salée, sur les échantillons du Muséum d'histoire naturelle de Paris, en 1913, le caractère marqué est l'inégalité des cloisons. Mais, en général, on peut suivre dans *L. floriformis* les mêmes modifications des éléments que dans *L. duplicata*, avec correspondance des variations qui se suivent terme à terme.

Lonsdaleia floriformis crassiconus a été fondé sur la particularité qu'il réunit les espèces dont les calices polygonaux, soudés au centre de la touffe, sont écartés et fasciculés à la périphérie, arrondis, et, si on les brise, ils deviennent *L. duplicata*.

Mais s'il faut réunir les formes indépendantes avec les formes groupées,

(1) Et contraire aux règles de nomenclature zoologique (Monaco, 1913).

quel est le nom générique qu'il convient de conserver ? *Lonsdaleia* est de 1851, *Lithostrotion* est de 1828, mais Fleming s'est mépris dans la constitution de son Genre, il y a placé des espèces très disparates, qui n'ont été réunies que parce qu'elles avaient leurs calices groupés, tandis que *Lonsdaleia* est un Genre fondé correctement sur une forme libre et M. Stanley Smith conserve ce Genre comme mieux approprié et unique.

La principale conclusion qu'on peut déduire de la Note si substantielle que nous analysons, c'est qu'il n'y a dans tout cela qu'un seul type avec des modifications dans divers sens, modifications qui ne sont que des mutations ou des variétés dans lesquelles l'espèce perd son individualité et prend la place du Genre. Il découle encore une conséquence importante devant cette belle enquête naturelle, c'est l'effondrement d'une énorme nomenclature, d'un bagage ancien de détermination devenu sans valeur, qui a pu avoir son heure d'utilité, mais qui, maintenant, doit être abandonné, simplifié et rétabli sur des bases toutes nouvelles, résultant d'une connaissance très supérieure du sujet.

DIVERS

par M. M. GOSSMANN.

Méthodes nouvelles de détermination en Paléontologie, par MM. Cottreau, J. Groth, P. Jodot, G. Lecointre et P. Lemoine (1). — Une récente communication de M. Lemoine, à la Soc. Géol. de France, nous met au courant du but et de l'œuvre déjà réalisée par la « Société de Documentation paléontologique (S. D. P.) » fondée à Paris, peu de temps avant la guerre actuelle, et à laquelle doivent aller tous nos encouragements.

Les entreprenants protagonistes de cette œuvre, dont faisait aussi partie le regretté Robert Douvillé, ne reculent pas devant la tâche immense que leur impose leur programme qui consiste à classer, dans un ordre méthodique, les « fiches » de toutes les espèces connues et décrites en Paléontologie, dans les divers embranchements zoologiques ; une fois ces fiches établies, la Société les mettra en location, moyennant le versement d'une caution et d'un droit de location (ou de prêt) qui permettra de couvrir les frais généraux.

A cet effet, toutes les figurations des ouvrages que la S. D. P. a pu

(1) Paris, 1916. — *C. R. somm. séances S. G. F.*, pp. 31-33.

se procurer sont mises sur des fiches d'un format se rapprochant de l'in-4° ; les changements de nomenclature, également mis sur fiche, sont intercalés dans le même ordre. Des répertoires alphabétiques, donnant la position — admise par la S. D. P. pour chaque Genre, Sous-Genre, ou Section dans chaque Famille — de chaque espèce, permettent de classer, puis de rechercher dans les boîtes où elles sont rangées, chaque fiche à la position où elle peut avoir son maximum d'utilité pour les besoins pratiques de la détermination. De cette manière, si l'on veut étudier un groupe d'espèces, il suffit de prendre la boîte à fiches correspondante, et l'on a instantanément sous les yeux un grand nombre de figurations réunies dans un petit volume, avec toutes les références synonymiques, relatives aux descriptions originales de ces espèces, à leurs changements de nomenclature s'il y a lieu, bref, tout ce qu'il faut pour déterminer sûrement et au besoin pour citer, avec une documentation complète, telle ou telle espèce fossile.

Actuellement, plus de 100.000 références ont été déjà mises sur des jeux de fiches et en boîtes.

La grosse difficulté à laquelle s'est heurtée la jeune S. D. P. est surtout celle d'ordre financier : la méthode appliquée nécessite, en effet, le dépouillement de tous les ouvrages existants qui contiennent l'indication du nom et la figuration des espèces fossiles ; or, on peut évaluer à un million au moins le nombre des fiches à établir en découpant les figures dans les ouvrages, ou bien en faisant faire des reproduction photographiques des planches qu'il est interdit de sacrifier pour coller les figures sur les fiches. Néanmoins, M. Lemoine estime que la dépense ne dépassera pas 200.000 francs, grâce à la libéralité de beaucoup d'auteurs qui offrent gracieusement un exemplaire de leurs Mémoires à la S. D. P. L'acquisition se réduit donc à celle des ouvrages anciens ou épuisés ; les frais des fiches elles-mêmes sont minimes, puisque ces fiches — à l'état unique — ne sont pas imprimées, mais manuscrites. Pour un stock de 90.000 fiches, la S. D. P. a — malgré les difficultés de la guerre — déjà engagé une dépense de 10.000 francs, soit par ses propres moyens, soit à l'aide de dons en nature.

On ne saurait trop applaudir à l'exposé de cette tentative utilitaire ; pour ce qui me concerne, je suis bien décidé à aider, par tous les moyens à ma disposition, et principalement par la publicité de ma modeste « *Revue critique de Paléozoologie* », la Société de Documentation paléontologique à constituer ce formidable dictionnaire, conçu sous une forme plus pratique que celle imaginée, il y a quelques années et laissée en suspens, par un professeur de l'Université de Breslau !

Supplementary Memoir on new Ordovician and Silurian Fossils from the northern Shan States, by F.-R. Cowper Reed (1). — Le Mémoire préliminaire, publié dans le même recueil par notre confrère, en 1906, se trouve actuellement augmenté, dans des proportions considérables, par les importantes récoltes de fossiles qui ont été faites par les géologues de l'Inde, de 1904 à 1907, au cours des recherches dont les résultats géologiques ont été publiés dans le Mémoire de M. La Touche (1913) ; il s'agit des couches ordoviciennes et siluriennes du Nord des Etats, qui ont été divisées, les premières en quatre niveaux au lieu de deux, et les secondes identifiées avec celles du Yunnan et du Tonkin, d'après les travaux récents de M. Mansuy.

La première partie de ce Mémoire supplémentaire contient la description des fossiles de l'Ordovicien. Les Echinodermes se composent seulement de Crinoïdes, non identifiés spécifiquement, à part *Caryocrinus cf. aurora* Bather. Les Bryozoaires peu nombreux sont représentés par : *Graptodictya leirmonica n. sp.*, *Cœloclema ? perplexum n. sp.*, *Rhopalonaria asiatica n. p.*, pour ne citer que ceux qui ont reçu un nom d'espèce. Parmi les Brachiopodes, il y a lieu de signaler : *Lingula cf. attenuata* Sow., *Dalmanella testudinaria* Dalm. *var. nov. shanensis* ; *Orthis calligramma* Dalm., *O. irravadia* Reed, *O. subcrateroides* Reed, ces deux dernières déjà figurées dans le précédent Mémoire ; *Stropheodonta aff. corrugatella* [Davidson], *Plectambonites aff. llandeiloensis* [Davidson], *Christiania tenuicincta* [Mc. Coy], enfin *Porambonites sinuatus n. sp.*, qui ressemble à *P. Bröggeri* Lamansky, de l'Ordovicien le plus inférieur de la Russie.

Passant aux Mollusques — dont la détermination d'après des contre-empreintes a dû être assez pénible, surtout pour les Pélécypodes — nous avons à citer : *Modiolopsis Thebawi n. sp.*, *Ctenodonta shanensis n. sp.*, avec une variété provenant de Mong-Ha, **Shanina** *vlastoides* n. sp., dont les relations génériques assez douteuses oscillent entre *Lunulicardium*, *Silurina* et *Vlasta*, avec un bâillement des valves en avant du crochet.

Les Ptéropodes sont représentés par quelques nouvelles espèces d'*Hyolithes* et d'*Orthotheca*, et les Gastropodes par *Platyceras Yulei*, nouvelle espèce héliciforme en très médiocre état, un *Maclurea*, un *Eotomaria* et un *Sinuites*, auxquels l'auteur s'est prudemment abstenu d'attribuer des noms spécifiques. Deux Céphalopodes terminent l'énumération des Mollusques : *Trocholites cf. Remelei* Schröder, et une autre petite espèce ambiguë qui ressemble à *T. internestriatus* [Whitfield].

(1) Calcutta, 1915. — *Mem Geol. Surv. India, Pal. indica*, n. s., Vol. VI, mem. n° 1 ; 98 p. in 4°, Pl. I à XII phot. d'après des dessins.

C'est dans les Crustacés — et particulièrement dans les Trilobites — que consiste la plus grande richesse fossilifère de ces couches ordoviciennes, quoique là encore les déterminations spécifiques laissent place à beaucoup d'hésitatoni qui se traduit par la prédominance des termes *aff.* et *cf.* Nous remarquons principalement : *Agnostus cf. glabratus* Angelin ; *Ampyx rostratus* Sars, *var. nov. shanensis*, *A. aff. Maccalumi* Salter ; *Remopleurides sp.*, *Asaphus cf. devexus* Eichw., *A. cf. ornatus* Pomp. ; *Ogygites birmanicus n. sp.*, qu'on peut rapprocher d'*Ogygia Buchi* Brongn. ; *Ptychiopyge Thebawi n. s.*, à glabelle trilobée dont le bouclier médian est largement ovale ; *Megalaspis aff. hyorhina* H. v. Leucht., *Illænus liluensis n. sp.*, dont les différentes pièces sont assez nettement conservées et qu'on peut comparer à l'espèce européenne *I. Schmidti* Nieszk. ; *Holometopus Wimani n. sp.*, dont on connaît surtout le bouclier céphalique et qui offre quelques rapports avec *H. limbatus* Angelin, *H. orientalis n. sp.*, avec une glabelle parabolique et relativement plus étroite ; *Lichas* (*Métopolichas*) *aff. verrucosus* Eichw., *Calymene birmanica* Reed, du groupe de *C. Tristani*, *C.* (*Pharostoma*) *liluensis n. sp.*, ressemblant à *C. Nieskowskii* Schmidt, des provinces baltiques, *C. Oldhami n. sp.*, caractérisé par son bouclier céphalique plus allongé, par ses trois paires de lobes latéraux ; *Cheirurus irravadicus n. sp.*, *C. subusitus n. sp.* ; le nouveau S.-G. **Encrinurella**, démembré de *Pliomera ingsangensis* Reed (1906), et ressemblant à *P. Linnarssoni* par son thorax ainsi que par son pygidium, mais se rapprochant aussi d'*Encrinurus* par ses sillons latéraux, par ses trois paires de petits lobes latéraux et subnoduleux ; *Phacops* (*Pterygometopus*) *dagon n. sp.*, avec la var. nouv. *Wynnei*, *P.* (*Chasmops* ?) *sp.* Enfin trois Ostracodes peu caractérisés terminent cette énumération.

La répartition de ces fossiles dans les divers niveaux de l'Ordovicien est ensuite soigneusement établie par M. Reed, qui y ajoute quelques remarques intéressantes sur les fossiles nouveaux des couches de Naungkangyi, ce qui rend l'assimilation avec les couches européennes assez difficile ; néanmoins, l'auteur ne paraît pas douter qu'il s'agit bien de l'Ordovicien inférieur, tandis qu'on ne peut préciser si les couches de Hwe Mawng sont plus anciennes ou plus jeunes.

Le chapitre suivant est relatif aux fossiles beaucoup moins nombreux d'âge Silurien ; mais la description des espèces est divisée par sous-étages. Nous y glanons les citations suivantes : *Illænus namhsimensis n. sp.*, glabelle et pygidium seulement ; *Palæocyclus* ? *Haimei n. sp.* ; *Orthis* (*Dalmanella*) *Mansuyi n. sp.*, représentée par un certain nombre de vues, *O. aff. Bouchardi* Davidson, élégamment treillissée ; *Scenidium Medlicotti n. sp.*, *Stropheodonta Mac-Mahoni n. sp.*, semi-elliptique, mais différente de *S. filosa*, *compressa* et *varistriata* ; *S. Feddeni n. sp.*, d'un

groupe tout différent ; *Schuchertella planissima n. sp.* Un seul Gastropode est à mentionner : *Callonema Blanfordi n. sp.*, représenté par deux empreintes de la spire, avec de fines stries d'accroissement. Quelques Crustacés seulement, mais abondants comme échantillons : *Acidaspis shanensis* (11 figures), *Phacops* (*Dalmanites*) *Hastingsi* (10 figures ; *Bollia Alexandri, Klœdenella birmanica, Primitiella orientalis* ; trois nouvelles espèces d'Ostracodes et un *Turrilepas* indéterminé.

Les intéressantes observations stratigraphiques qui terminent ce Mémoire contiennent également des preuves de corrélation avec le Silurien du Nord de l'Europe.

On the occurrence of a Giant Dragon-Fly in the Radstrock coal Measures, by H. Bolton (1). — La Libulule Géante — dont l'aile a été étudiée par M. Bolton — provient des couches houillères du Somerset, et est comparable aux grands Insectes déjà recueillis dans les couches de Commentry (Allier) ; cette aile a une longueur maximum de 64 mm. ; ce qui frappe le plus l'attention, à première vue, c'est la présence de quatre veines seulement, au lieu de six qui existent généralement chez les Orthoptères et Neuroptères, groupes dont ce fossile se rapproche le plus par le galbe général de l'aile en question. En calculant par proportion, comparativement à *Meganeura Monyi* Brongn., l'auteur évalue à 16 pouces ou moins l'étendue de la paire d'ailes déployées, c'est-à-dire une taille gigantesque pour un Insecte.

La description très complète que M. Bolton donne de cette nouvelle espèce, *Meganeura radstockensis*, d'après les remarquables empreintes qu'il a fait figurer et qui lui ont servi à reproduire une restauration de l'aile complète, fait nettement ressortir les différences qui permettent de considérer cet Insecte comme bien distinct des espèces déjà signalées, telles que *M. Monyi* et *M. Selysi*, dans le Carboniférien des autres régions. A l'appui, l'auteur a d'ailleurs fait reproduire dans le texte l'aile de la première de ces deux espèces (Insectes foss. des temps primaires, 1893),

The fauna and Stratigraphy of the Kent Coalfield, by H. Bolton (2). — Les éléments de ce Mémoire sont empruntés aux forages de la Cie houillère du Kent, dans un triangle compris entre Douvres, Ramsgate et Canterbury. Je n'ai pas à insister ici sur le chapitre concernant la stratigraphie de cette région, et je ne m'attacherai — au point de vue paléontologique — qu'aux développements que l'auteur a publiés

(1) Londres, 1914. — Extr. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, Vol. LXX, pp. 119-127, Pl. XVIII et XIX phot.

(2) Londres 1915. — Extr. *Trans. Instit. of Mining Engin.*, Vol. XLIX, pp. 643-702, Pl. VII-IX.

à la suite, au sujet de quelques-uns des fossiles énumérés dans les listes aux pp. 28 et 29.

Lingula mytiloides a une grande importance au point de vue des zônes de fossiles : dans les forages où on l'a trouvée, elle indique tout à fait la base du Carboniférien, avec *Orbiculoidea* (*Discina*) *nitida*, en grande abondance.

Productus scabriculus, également figuré, avec sa variété à longues épines, est l'un des Brachiopodes les plus communs, dans les schistes micacés, à 2.900 pieds de profondeur environ.

Une assez longue discussion est relative à *Anthracomya lævis*, à la var. *Scotica* de cette espèce, à *A. minima* et *A. Phillipsi*, dont l'auteur donne les figures sur la Planche IX, et qu'il considère comme devant former une seule et même espèce au lieu de quatre formes distinctes comme on l'a pensé jusqu'à présent : c'est le fossile dominant du Carboniférien du Kent, et la longue série d'échantillons que M. Bolton a pu comparer lui permet de réduire à néant les critériums distinctifs que M. Hind a cru y apercevoir, dans sa grande Monographie (1894-96). Cette question a aussi fait l'objet d'une correspondance avec M. Pruvost, de Lille, qui partageait la même opinion au sujet de l'identité des trois espèces. Il est certain que, d'une manière générale, dans une même couche où certaines formes sont très abondantes, on doit nécessairement admettre qu'elles varient beaucoup, et élargir en conséquence les limites de l'espèce.

Je remarque qu'à partir de la p. 39, l'auteur a — avec raison — rétabli les noms des paléontologistes qui ont créé les espèces en question ; c'est une lacune que je me préparais à relever, du moins pour les premières pages.

Dans les Phyllopodes, *Leaia tricarinata* Muk. et Worthen, ne serait autre que *R. Leidyi*, var *Salteriana* Jones. Il paraît que M. Pruvost en a aussi constaté l'existence dans le Carboniférien du Nord de la France.

Prestwichia anthrax H. Woodw. est particulièrement rare : on la recueille entre 1615 et 2087 pieds de profondeur.

Signalons aussi un fragment d'aile de Blattoïde et *Rhizodopsis sauroides* Binney.

The Miocene Beds of the Victoria Nyanza and the Geology of the Country between the Lake and the Kisii Highlands, by F. Oswald, with an Appendix on the Vertebrate remains, by C.-W. Andrews, and an Appendix on the non marine Mollusca, by R.-B. New-

ton (1). — La découverte des couches miocéniques des environs du lac Victoria-Nyanza, par M. Chesnaye, remonte à 1909, où des restes de *Dinotherium*, de petits Rhinocéros (*Aceratherium*), de Chéloniens (*Trionyx*, *Testudo*) et de Crocodiliens, avaient déjà été rapportés au British Museum, et M. Andrews avait décrit te figuré *D. Hobleyi*, très voisin de *D. Cuvieri* Kaup, du Miocène moyen et inférieur de France.

Après un voyage difficile, en 1911, dans un pays malsain, où les gisements espacés à de grands intervalles ne permettaient d'extraire que des débris très fragmentés dans de pénibles conditions, M. Oswald a pu soumettre à l'examen de M. Andrews de nouveaux matériaux pour la paléontologie des Vertébrés de cette région, et à M. Bullen Newton des Mollusques d'eau douce ou terrestres dont la présence n'avait pas encore été signalée ; ces fossiles paraissent avoir été recueillis à trois niveaux différents, le supérieur et le moyen contenant les Mollusques et les Chéloniens, l'inférieur composé de grès et de graviers de torrent contenant les restes de *Dinotherium* et d'Anthracothérés, avec la carapace d'une Tortue géante.

D'après M. Andrews, le caractère général de cette faune est burdigalien, contemporain des sables de l'Orléanais, et aussi des couches de Bugti Hills dans le Balouchistan. L'auteur reprend la description antérieure de *Dinotherium Hobleyi*, il y ajoute un Hyracoïde pour lequel il propose le nouveau G. **Myohyrax** (*M. Oswaldi n. sp.*), qui représenterait une nouvelle Fam. **Myohyracidæ**, évoluée des *Hyracoidea* de l'Eocène supérieur ou Oligocène de l'Egypte. Dans les Artiodactyles, M. Andrews crée une nouvelle espèce, *Merycops africanus*, et signale, sans le nommer spécifiquement, un *Brachyodus* ; puis, dans les Périssodactyles, un Rhinocéros du groupe de *R. Schleiermacheri* ; dans les Rongeurs, **Paraphiomys** *Pigotti n. sp.*, qui diffère de *Phiomys* par ses proportions relatives. Les Carnivores sont représentés par *Pseudælurus africanus n. sp.*, et par un Astragale voisin de celui d'*Apterodon macrognathus* ; enfin, les Chéloniens, par *Testudo crassa n. sp.*, par un plastron de *Podocnemis* qui rappelle ceux de *P. ægyptiaca* ou de *P. madagascariensis*, par *Cycloderma Victoriæ n. sp.*

Les Mollusques étudiés par M. Bullen Newton se composent exclusivement de Gastropodes terrestres et fluviatiles qui se rapprochent beaucoup de la faune actuelle : *Ampullaria ovata* Olivier, *Lanistes carinatus* Olivier, *Cleopatra bulimoides* Olivier, *C. exarata* V. Martens ; *Tropidophora Nyasana* Smith, *Burtoa nilotica* Pfeiffer, *Cerastus Moellendorffi* Kobelt.

(1) Londres, 1914. — Extr. *Quart. Journ. G. S.*, Vol. LXX, pp. 120-198, Pl. XX-XXX.

On voit par ce qui précède que les recherches de M. Oswald sont d'un grand intérêt pour la Paléontologie de l'Afrique.

Sur un fémur de Toxodon chapalmalensis du Tertiaire de Miramar portant une pointe de quartzite introduite, par l'homme, par Carlos Ameghino (1). — On sait que le défunt frère de l'auteur a déjà, de son vivant, beaucoup insisté sur les traces de l'existence de l'Homme tertiaire : la pièce déjà connue, dont la description est résumée dans cette communication, a été trouvée au sud de la province de Buenos-Aires, à l'étage Chapalmaléen de la formation araucanienne, subordonné au Pampéen ; à peu de distance on avait antérieurement trouvé plusieurs objets de pierre travaillés par l'Homme ; d'autre part, une commission de géologues a constaté sur place que ces objets doivent être considérés comme contemporains de l'étage géologique où ils se trouvaient en portion originale. Or, le fémur de ce *Toxodon* — qui n'est certainement pas d'âge pampéen — présente, dans son grand trochanter, une pointe de quartzite qui parait avoir été introduite par la main humaine. Cette pointe, qui adhère actuellement à l'os — doit y avoir pénétré quand celui-ci était frais encore, et comme ce morceau a précisément la forme « feuille de saule », il s'agit vraisemblablement d'une pointe de lance enchâssée dans un morceau de bois.

Il reste à se demander comment il se fait qu'avec de si fréquentes traces des produits de l'industrie humaine, on ne trouve jamais jusqu'ici de débris directs de l'Homme, dont les ossements auraient pu se conserver fossiles aussi bien que ceux de *Toxodon chapalmalensis* ?

Indricotherium n. gen., par A. Borissiak (2). — Nous regrettons beaucoup de ne pouvoir analyser en détail ce feuillet dont il n'existe pas de traduction française, et d'être, par suite, contraint de signaler seulement le nom du Genre nouveau **Indricotherium**, dont l'auteur compare le pied à celui d'*Aceratherium Zernovi* B.

L'Elefante del Bacino di Leffe in val Seriana (Elephas meridionalis Nesti), per Prof. C. Airaghi (3). — Le gisement lignitifère, d'où proviennent les molaires et mandibules décrites dans cette Note, avait déjà été étudié par Cernalia, en 1865. M. Airaghi reprend cette description, et celles de 1867-1877, et il conclut que le Mammifère en question est bien *Elephas meridionalis* Nesti qui caractérise le Quater-

(1) Buenos-Aires, 1916. — Extrait de *Physis*, *Communic.*, n° 9, T. II, pp. 36-39, 1 fig.
(2) *Geol. recueil.*, 1915 : style russe, pp. 131-134.
(3) Pavie, 1914. — Extr. *Atti Soc. ital. Sc. Nat.*, Vol. LII, pp. 165-178, 1 Pl. double in-8°

naire ancien : on ne peut le confondre ni avec *E. primigenius* Blum., ni avec *E. Trogontheri Pol.*, à cause de la forme très différente de ses dents ; il se distingue aussi, par de bons caractères, d'*E. antiquus* Falc. et de sa variété *trogontheroides*.

Sui due molari di Elephas nuridionalis Nesti, di Bargone in provincia di Parma (1). — Signalés dès 1882, par le prof. Strobel, les restes d'Eléphant fossile que contient le gisement de Bargone sont rapportés par M. Airaghi à *E. meridionalis* Nesti, d'après deux belles molaires dont l'une est intacte (28 centimètres).

Nota preventina sui Mammiferi Quaternari della regione Veneta, Per R. Fabiani (2). — Après une courte introduction résumant l'historique et la désignation des gisements, l'auteur donne une liste de 47 formes d'Insectivores, de Carnivores, de *Rodentia*, d'*Ungulata* et d'*Elephas antiquus*, qui formera l'objet d'une étude plus complète dans le Mémoire définitif dont il annonce la publication ultérieure.

Su un molare di Elefante fossile trovato nel sotto suolô di Milano, per Prof. E. Mariani (3). — La très belle molaire, trouvée à la profondeur de 6 m. 50 dans une excavation de la rue Bochetto, à Milan, mesure 185 mm. de longueur, et se compose de 17 éléments laminiformes ; son état très satisfaisant de conservation permet d'affirmer qu'il s'agit bien d'*E. primigenius* Blum.

Cenni sugli avanzi di Mammiferi Quaternari posseduti dal Museo di Verona, per R. Fabiani (4). — L'auteur donne une liste de quelques Carnivores, Rongeurs, Ungutés et la figure d'une dent d'*E. antiquus* Falc., en tout 16 espèces de la faune quaternaire, provenant de tourbières, d'alluvions, de brèches, de cavernes ou stations préhistoriques aux environs de Vérone.

Prodrono of a revision of the Chrysodomoid Whelks of the boreal and Arctic regions, by W.-H. Dall (5). — En attendant une publi-

(1) Pavie, 1914. — Extr. *Atti Soc. ital. Sc. nat.*, Vol. LIII, pp. 449-451, 1 Pl. in-8°.
(2) Padoue, 1914. — Extr. *Atti Acad. Sc. Ven. Trent. IJN.*, anno XII, 1 p. in-8°.
(3) Pavie, 1910. — Extr. *Atti Soc. ital. Sc. nat.*, Vol. XLIX, pp. 33-36, Pl. 1 in-8°.
(4) Padoue, 1914. — Ext. de *Madonna Verona*, anno VIII, n° 2-3, pp. 140-144, 2 fig. hors texte, in-8°.
(5) Washington, 1916. — *Proc. biol. Soc.*, Vol. XXIX, pp. 7-8.

cation plus complète, l'auteur donne une liste préventive des Genres de la Fam. *Buccinidæ* et du groupe *Chrysodomus*. Voici les noms nouveaux qu'il propose d'après des génotypes déjà connus ; mais il y a lieu de regretter cette publication prématurée de *nomina nuda*, sans justification ni figures à l'appui, ce qui est contraire aux recommandations des Congrès zoologiques ; il ne suffit pas d'instituer des Genres, il faut encore prouver qu'ils reposent sur des critériums certains :

Sulcosipho (*Chrysotomus tabulatus* Baird) ; **Barbitonia** (*Fusus arthriticus Bernardi*) ; **Latisipho** (*Chrys. hypolispus* Dall, *an sp. nov.* ?) ; **Latifusus** (*Chr. griseus Id.* ?) ; **Retifusus** (*Trit. jessoense* Schrenk) ; **Microfusus** (*Chr. acutispiratus* Sow.) ; **Helicofusus** (*Chr. laticaudatus* Dall *an sp. nov.* ?) ; **Japelion** (*Bucc. Hirasei* Pilsbry).

COMPLEMENT DE RECENSEMENT BIBLIOGRAPHIQUE

d'après les fiches du *Concilium bibliographicum* de Zurich.

Arthaber (G. von). — **Die Trias von Bithynien (Anatolien).** Nouv. G. de Céphalopodes : **Ismidites, Paratrachyceras ;** *nov. Fam.* **Agathiceratidæ** (*Beitr. Pal. Geol. Œsterr. Ung.*, Bd. 27, 1914).

Bagnall (R. S.). — **Fossil Insect in Amber, an interesting Tertiary Thysanopteron : Stenurothrips** *succineus n. sp.* (*Geol. Mag.* 1914).

Barbour (E. H.) **Mammalian Fossils from Devil's Gulch. — Eubelodon** (*Univ. Stud. Nebraska*, 1914).

Broom (R.). — **On Some new fossil Reptiles from the Permian and Triassic beds of South Africa.** Nouv. Genres ; **Taurops, Galeops, Scymnognathus, Alopecorhinus, Emydops, Ictidopsis, Emydochampsa** (*Proc. zool. Soc. London*, 1912). — **On four new fossil Reptiles from the Beaufort Series, South Africa : Scylæognathus, Scymnorhinus** (*Rec. Albany Mus.*, Vol. 2, 1913). — **A new Theco lont Reptile Youngia** *capensis*, **Younginidæ** *nov. Fam.*, **Eosuchia** *n. suord.* (*Proc. zool. Soc. London*, 1914). — **Catalogue of types and figured specimens of fossil Vertebrates in the Amer. Mus. of Nat. Hist. II. Permian, Triassic and Jurassic Reptiles of**

South Africa. Nouv. G. **Alopecognathus, Scylacoides, Scylacorhinus, Asthenognathus, Youngina** (*Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, Vol. 25, 1915).

Brown (B.). — A new Crested Dinosaur from the Belly River Cretaceous : **Corythosaurus** *casuarius* (*Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, Vol. 33, 1914). — A new genus of Ceratopsia from the Edmonton Cretaceous of Alberta : **Leptoceratops** *gracilis* (*Ibid.*, 1914).

Case (E. C.) and Williston (S. W.). — A description of the Skulls of Diadectes lentus and **Animasaurus** carinatus (*Amer. Journ. Sci.*, Vol. 33, 1912).

Cook (H. J.). — Notice of a new Genus of Rhinoceros from the lower Miocene : **Epiaphelops** *virgasectus n. sp.* (*Science*, Vol. 35, 1912).

Depéret (C.). — Sur un nouveau Genre d'Ongulés éocènes, **Lophiaspsis** de la Famille des Lophiodontidés (*Proc. zept. intern. zool. Congr.*, 1912).

Eastman (C. R.). — Catalog of the fossil Fishes in the Carnegie Museum. II Supplem. to the Catalog of Fishes from the Upper Eocene of Monte Bolca : **Eobothus** *n. g. pro Rhombus minimus*, **Gillidia** *pro Toxotes antiquus* (*Mem. Carn. Mus.*, Vol. 6, 1914).

Fischer (E.). — Jura und kreideversteinerungen aus Persien. Nouv. G. de Mollusques : **Stahlia** (*Beit. Pal. Geol. Œsterr. Ung. u. Orients*, Bd. 27, 1915).

Gidley (J. W.). — An extinct. Marsupial from the Fort-Union : **Myrmecoboides** *montanensis n. sp.* (*Proc. U. S. Nat. Mus.*, Vol. 48, 1915).

Gilmore (C. W.). — A new mosasauroid Reptile from the Cretaceous of Alabanca : **Globidens** (1) *alabamensis n. sp*, (*Proc. U. S. Nat. Mus.*, Vol. 41, 1912).

Hadding (A.). — Undre Dicellograptus skiffern i Skane jamte nagradarmed ekvivalenta biloningar. Nouv. G. **Hammatopsis, Stoma, Periodon, Fraloides, Colymbus** (*Lunds Univ. Arsskr.*, Bd. 9) 1913),

Hay (O. P.). — Descriptions of two new Species of Ruminants from the Pleistocene of Iowa : **Aftonius** *n. g*, (*Proc. biol. Soc. Washington*, Vol. 26, 1913).

Holland (W. J.) and Peterson (O. A.). — The osteology of Chalicotheroidea. Nouv. S. Fam. **Moropodinæ, Macrotheriinæ** ; Nouv. G. **Circotherium** *pro Chalicotherium sivaleuse* (*Mem. Carn. Mus.*, Vol. 3, 1913).

(1) Il est à remarquer que, d'après une citation déjà faite dans cette *Revue critique* (1915, p. 178), le même nom *Globieens* avait été appliqué, en 1913, par Dollo, à un Mosasaurien nouveau du Limbourg : *G. Fraasi*. S'agit-il du même Genre ou bien d'un cas fortuit d'homonignie ? je n'ai pu trancher la question, la publication de M. Gilmore ne m'ayant pas été envoyée (*Note de la Direction*).

Holub (K.). — Ueber eine neue Fauna des Untersilurs in der Umgebung von Rokycan. Nouv. G. de Trilobites : **Aspidæglina** (*Bull. intern. Acad. Sc. Prague*, année 16, 1911).

Jækel (O.). — Beitræge zur Geologie von Kamerun. X. Fischreste aus den Mamfe-Schiefern : Proportheus *Kamerunis n. sp.* (*Abh. preuss. geol. Landesanst.*, Heft 62, 1909). — **Ueber die Wirbeltierfunde in der oberen Trias von Halberstadt.** Nouv. G. de Reptiles : **Plagiosaurus, Hercynosaurus** (*Pal. Zeitschr.*, Bd. 1, 1913).

Jordan (D. S.). — Ellimma, a genus of fossil Herrings, *nom. nov. pro Ellipes* Jordan, *non* Scudder (*Proc. biol Soc. Washington*, Vol. 26, 1913).

Kegel (W.). — Der Taunusquartzit von Katzenelnbogen. Rectification de nomenclature spécifique : *Ctenodonta Beushauseni n. nom. pro C. Œhlerti* Beus. *non* Barrois (*Abh. pr. geol. Land.*, Heft 76, 1913).

Kiær (J.) A new Downtonian Fauna in the Sandstone series of the Christiania area. Nouv. G. de Trilobites : **Aceraspis, Micraspis, Pterolepis, Pharyngolepis, Rhyncholepis** (*Skrift. Vidensk. Christ. mat. natr Kl.*, 1911).

Mathew (W. D.) and Granger (W.). — A Revision of the lower eocene Wasatch and Wind River faunas. Nouv. G. de Mammifères : **Dipsalidictis, Prolimnocyon, Haplomylus** *pro Microosyps speirianus* (*Bull. Amer. Mus. nat. Hist.*, Vol. 34, 1915).

Maury (C. J.). — A Contribution to the Palæontology of Trinidad. Nouv. G. de Moll. : **Veatchia** (*Journ. Acad. nat. Sc. Philad.*, Vol. 15, 1912).

Mehl (M.). — New Reptiles from the Trias of Arizona and New Mexico : Acompsasaurus *wingatensis n. sp.* (Science, Vol. 41, 1915).

Peach (B. N.). — On somce Carboniferous Arthropods with description of a new Genus of Myriapod : Palæosphærotherium *Walcotti n. sp.* (*Proc. R. phys. Soc. Edinbegh*, Vol. 19, 1914).

Peterson (O. A.). — A new Titanothere from the Uinta Eocene : Diploceras *Osborni n. sp.* — **Correction of a generic Name : Eotitanotherium** *pro Diploceras* Peterson *non* Conrad (*Ann. Carn. Mus. Pittsburgh*, n° 84, 1914). — **A small Titanothere from the lower Uinta Beds : Heterotitanops** *parvus n. sp.* (*Ibid.*, n° 84, 1914).

Renz (C.). — Neue Fortschritte in der Geologie und Palæontologie Griechenlands. — Nouv. S.-G. de Brachiop. **Leukadiella** (*Zeit. d. g. Ges.* Bd. 64, 1913).

Roth (S.). — Un nuevo Genero de la familia Megatheridæ : Plesiomegatherium *Hansmeyeri n. sp.* (*Rev. Mus. La Plata*, T. 18, 1911).

True (F. W.). — A fossil toothed Cetacean from California : Hesperocetus *californicus n. sp.* (*Smiths. misc. coll.*, Vol. 60, 1912).

Watson (D. M. S.). — Mesosuchus *Browni sp. nov.* (*Rec. Albany Mus.*, Vol, 2, 1912). — **Broomia** *perplexa sp. nov.* **Fossil Reptile from**

South Africa : **Adelosaurus** *pro Proterosaurus Huxleyi* (*Proc. zool. Soc. London*, 1914). — On the nomenclature of the South-african Pariasaurians : **Bradysaurus** *pro Pariasaurus Baini*, **Embrithosaurus** *pro P. Schwartzi* (*Ann. Mag. nat. Hist.*, Vol. 14, 1614). — Notes on some carnivorous Therapsids : **Bauridæ** (*n. F.* (*Prol. zool. Soc. London*, 1914). — The Deinocephalia, an Order of Mammal-like Reptiles : **Mormosaurus, Pnigalion, Lamiasaurus** (*Proc. zool. Soc. London*, 1914). — On a femur of reptilian type from the lower Carboniferous of Scotland : **Papposaurus** Traquairi *n. sp.* (*Geol. Mag.* 1914).

Wickham (H. F.). — Omis la citation du nouv. G. d'Insectes : **Aleocharopsis** (*Rev. crit. Pal.* 1915, p. 180).

Williston S. W.). — American permian Vertebrates. Nouv. G. de Reptiles **Brachycnemius** (*Chicago Univ. press*).

Withers (T. H.). — Cirripedes from the Cenomanian Chalk of Cambridge : **Zeugmatolepas** *Mackleri*, **Titanolepas** *n. subg.* (*Proc. zool. Soc. London*, 1913).

ERRATUM

M. Vidal nous signale que, dans le n° 1 (janvier 1916) de cette *Revue critique* (1re page, dernières lignes), il s'est glissé deux erreurs : recourbée en 3, à remplacer par recourbée en S ; plus bas, Famille des *Protosauridæ* à remplacer par *Atoposauridæ*.

CHATEAUROUX. — TYP. ET LITH. LANGLOIS

DESCRIPTION DE PÉLÉCYPODES JURASSIQUES

Par **Maurice COSSMANN**

Six articles, avec 17 pl. in-8° (1903-1915)..... 25 *fr.*

Cette série d'articles, dont les premiers étaient extraits des comptes rendus des Congrès de l'A. F. A. S. **n'existe plus qu'en tirage à part** à partir du quatrième article.

La collection de six articles forme un premier volume avec titre tables, le sixième et dernier se vend séparément **10** fr.

LE CONCILIUM BIBLIOGRAPHICUM

ZURICH (Suisse)

SUBVENTIONNÉ PAR LA CONFÉDÉRATION

se met au service des savants pour la DOCUMENTATION relative aux travaux de PALÉONTOLOGIE publiés dans tous les pays du monde. Les indications sont imprimées sur fiches en carton blanc et restent la propriété de l'abonné.

PRIX comptant, port payé, de certaines séries (*depuis 1896*)
Faunes : Paléozoïque, 31 fr. 05 ; Mésozoïque, 36 fr. 55 ; Tertiaire, 38 fr. 25 ; Quaternaire, 26 fr. 25

B. TRAYVOU

USINE DE LA MULATIÈRE, près Lyon

FONDERIE, FORGES ET FABRIQUE D'APPAREILS DE PESAGE

Ancienne Maison BÉRANGER & Cie, fondée en 1827

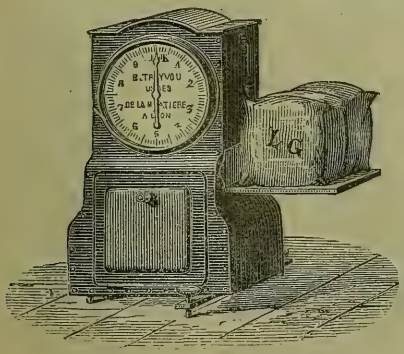
Dépôt et Ateliers de Réparations
PARIS
Rue Saint-Anastase, 10

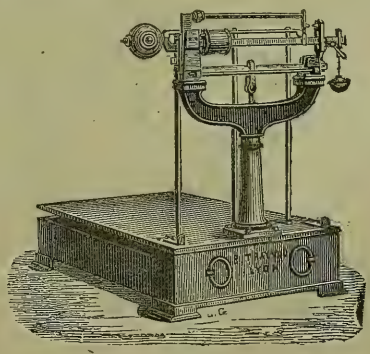
LYON
Rue de l'Hôtel-de-Ville
MARSEILLE
Rue de Paradis, 32

EXPOSITION UNIVERSELLE 1899, 1er **Prix, Médaille d'Or**

BALANCES de Comptoirs riches et ordinaires
BASCULES ordinaires bois et métalliques en tous genres avec simples et doubles romaines
PONTS à bascule pour voitures et wagons s'établissant sur maçonnerie ou dans cadre en fonte

Envoi de l'album sur demande





Timbres-Poste
pour Collections

A. FORBIN

PARIS — 80, Rue Saint-Lazare, 80 — PARIS

TÉL. 100-49

ACHAT ET VENTE — ENVOIS A CHOIX — EXPERTISES

CIRCULAIRE MENSUELLE

GRATIS ET FRANCO

INSTALLATIONS DE MENUISERIE

VITRINES ET CASIERS POUR GALERIES DE MUSÉES & COLLECTIONS PARTICULIÈRES

MOBILIERS DE BUREAUX POUR BANQUES ET ADMINISTRATIONS

FANTAISIE STYLES

TÉLÉPHONE 257-04

G. WALLART

TÉLÉPHONE 257-04

128, RUE DU FAUBOURG POISSONNIÈRE PARIS

14,478

REVUE CRITIQUE
DE
PALÉOZOOLOGIE

ORGANE TRIMESTRIEL

Publié sous la direction de

Maurice COSSMANN

avec la collaboration de MM. F. CANU, G. DOLLFUS, H. DOUVILLÉ, M. FILLIOZAT, J. GROTH, J. LAMBERT, P. LEMOINE, H. SAUVAGE, SILVESTRI, A. THEVENIN, P. BÉDÉ.

VINGTIÈME ANNÉE

NUMÉRO 3 — JUILLET 1916

Prix des années antérieures, chacune: **10** fr. (Sauf les années 1897-1899 qui ne se vendent plus séparément)

Le prix de la collection complète et presque épuisée des vingt premières années est de **300** fr. net

Le prix de la collection des années 1900 à 1916 inclus est de **150** fr. net

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL : **10** FR.

PARIS

DIRECTION, ADMINISTRATION ET RÉDACTION

M. COSSMANN

110, Faubourg Poissonnière, PARIS (X^e^)

1916

PUBLICATIONS DE M. COSSMANN

Catalogue illustré des Coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris. — Le cinquième Appendice, avec 150 fig. et 8 Pl..... 20 fr.
Les trois appendices III à V réunis..... 50 fr.

Essais de Paléoconchologie comparée (1895-1916). Les dix premières livraisons (chacune avec tables des matières). (*La Xe livr. 25 fr.*)..... 225 fr.

Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure. — Bull. Soc. Sc. nat. de l'Ouest, 3 vol. L'ouvrage complet, avec tables, 56 Pl..... 100 fr.

Observations sur quelques Coquilles crétaciques recueillies en France. Assoc. Franç. (1896-1904). 6 articles, 11 Pl. et titre..... 15 fr.

Revue critique de Paléozoologie. — Prix d'abonnement..... 10 fr.

Table des 10 premières années de la Revue critique (1897-1906) 5 fr.

Description de quelques coquilles de la formation Santacruzienne en Patagonie. — Journ. de Conchyl. (1899), 20 p., 2 Pl..... 3 fr.

Faune pliocénique de Karikal (Inde française). — 3 articles. Journ. de Conchyl. (1900-1911), 85 p. 10 Pl., avec table du 1er vol..... 15 fr.

Etudes sur le Bathonien de l'Indre. — Complet en 3 fasc. Bull. Soc. Géol. de Fr. (1899-1907), 70 p., 10 Pl., *dont 4 inédites dans le Bulletin*.... 15 fr.

Faune éocénique du Cotentin (*Mollusques*). — *En collaboration avec M. G. Pissarro* (1900-1905). — L'ouvrage complet (51 Pl.), avec tables..... 80 fr.

Additions à la faune nummulitique d'Egypte. — Institut Egyptien (1901) 27 p., 3 Pl. *(presque épuisé)*..... 4 fr.

Note sur l'Infralias de la Vendée. — B. S. G. F. (1902-1904), 5 Pl.. 7 fr. 50

Sur un gisement de fossiles bathoniens près de Courmes (A.-M.). — B. S. G. F. (1902). — Ann. Soc. Sc. Alpes-Mar. (1905), 3 Pl..... 5 fr.

Descriptions de quelques Pélécypodes jurassiques de France (1903-1915), 1re série avec table (*n'est publiée qu'en tirage à part seulement*) 25 fr.
Le sixième article seul, avec 6 Pl. et table de la 1re série..... 10 fr.

Note sur l'Infralias de Provenchères-sur-Meuse (1907), 4 Pl.. 3 fr.

Note sur le Callovien de Bricon (1907), 3 Pl..... 5 fr.

Le Barrémien urgoniforme de Brouzet-les-Alais (Gard). — Mém. Pal. Soc. Géol. de Fr. (1907), 6 Pl. et fig. (*La suite sous presse*).

A propos de Cerithium cornucopiæ (1908), 1 Pl. in-4°..... 3 fr. 50

Note sur le Charmouthien de la Vendée (1908), 1 Pl. in-4° (La suite s. presse) 3 fr.

Iconographie complète des Coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris (1904-1913). L'Atlas compl. en 2 vol. in-4°, légendes et tables 125 fr.

Pélécypodes du Montien de Belgique (1909), 8 Pl. in-4°..... 20 fr.

Revision des Gastropodes du Montien. — 1re partie (*sous presse*).

Conchologie néogénique de l'Aquitaine. — Pélécypodes : les deux vol. in-4°, 54 Pl., 3 cartes, Suppl., tables et conclusions..... 125 fr.

The Moll. of the Ranikot serie. — 1re partie (1909), 8 Pl. in-4°. Calcutta.

Description de quelques espèces du Bajocien de Nuars (1910). 1 Pl. 2 fr. 50

Sur l'évolution des Trigonies (1912), 4 Pl. in-4° (*Ann. Paléont.*)..

Etude compar. des foss. recueillis dans le Miocène de la Martinique et de l'Isthme de Panama ; 1er art., 5 Pl. in-8°. *Journ. Conch.* 1913. 7 fr. 50

Description de quelques Péléc. bradfordiens et call. de Pougues. 5 fr.

Règles internationales de nomenclature zoologique, adoptées au Congrès de Monaco (1913) et annotées par M. Cossmann..... 5 fr.

S'adresser à l'auteur, 110, Faubourg Poissonnière, Paris (X^e)
Envoi franco contre mandat postal

REVUE CRITIQUE
DE
PALÉOZOOLOGIE
N° 3 (Juillet 1916)

SOMMAIRE

	Pages
Vertébrés, par M. H. E. Sauvage	85
Paléoconchologie, par MM. Cossmann	98
Céphalopodes, par M. P. Lemoine	117
Divers, par M. M. Cossmann	121
Questions de nomenclature	128

VERTÉBRÉS

par M. H. E. SAUVAGE.

Les Carnassiers des phosphorites du Quercy, par **P. Teilhard de Chardin** (1). — Les Carnassiers des phosphorites du Quercy se répartissent en deux groupes principaux : celui des Carnassiers proprement dits : « Créodontes adaptatifs », renfermant les types que l'on peut considérer comme des ébauches des collatéraux ou des ancêtres de nos espèces actuelles ; celui des Carnassiers au sens strict ou « Créodontes inadaptatifs », comprenant les formes d'un type éteint à partir de l'Oligocène, où la dentition est construite sur un autre plan que celle des Carnassiers d'aujourd'hui.

Groupe des Miacoïdés. *Miacis* Cope ; *Viverravus* Marsh. Il est intéressant de trouver au Quercy des vestiges de ces deux Genres archaïques. Dans ces espèces, on doit noter la petitesse de la taille, leur grande variabilité, leur ressemblance avec les formes du *Bridger* américain.

Cynodon miacinus n. sp. Espèce fondée sur une mandibule qui rappelle celle de *Miacis* par les caractères 1 et 2, mais le trigonide de *M* tend à devenir tranchant comme chez *Cynodictis*.

Groupe des Cynodictoïdés. L'aspect primitif du crâne, joint aux caractères évolués de la dentition, peuvent servir à appuyer certaines conclusions sur la phylogénie de *Cynodictis*.

(1) Paris, 1915. — *Annales de Paléontologie.*

Chez *Cynodictis*, on peut discerner deux orientations principales : l'une vers les Sténoplésictidés ; l'autre vers les Canidés et les Amphicyonidés.

Groupe des Cynodontoïdés. Prémolaire simples et grêles, à arêtes souvent concaves ; carnassière inférieure peu élevée ; M ordinairement longue, très modernisée ; protoconide opposé au métaconide et pas plus grand que lui ; molaires supérieures larges. Ce groupe, par de petits *Cynodon*, est très voisin des *Plésiocynoïdés*

Groupe des Miacoïdés. Pattes incomplètement adaptées à la course, cerveau petit, à bulles tympaniques non ossifiées ; molaires inférieures plus ou moins semblables entre elles.

Dans certaines formes, toutes les molaires sont tranchantes. Chez d'autres, l'effort de cisaillement est surtout exercé sur le cou de M ; chez d'autres, M se détachent comme de véritables carnassières.

Miacis Cope. Le parastyle de P est deutéroconide, mâchoire plutôt grêle dans la partie antérieure.

Viverravus Marsh. Dans un Genre voisin, *Didymictis* Cope, l'hypocône est nul et le protocône a ses branches symétriques.

L'auteur étudie la dentition de *Cynodictis* en la comparant avec celle des Carnassiers du Tertairie d'Amérique. Par la forme du trigonide de M plus tranchant et plus bas, les espèces du Quercy sont en avance sur les Miacidés américains qu'ils rappellent beaucoup par la forme allongée du crâne, la non ossification des bulles tympaniques, le dessin des M supérieurs semblable à *Vulpavus*, la hauteur considérable du protoconide de M, ils sont plus primitifs que les *Cynodictis* de l'Oligocène américain ; ceux-ci ont le crâne relativement court et bombé ; morphologiquement, ils se placent entre les *Miacis* éocéniques et les *Cynodictis* oligocéniques d'Amérique ; ils établissent le passage entre les Fissipèdes et les Créodontes adaptatifs.

Il y a lieu de distinguer deux sortes de variétés viverroïdes. Les unes paraissent être comme de simples répliques de la forme type, laquelle serait apte à avoir ou non une M, mais sans tendance à perdre cette dent ; les autres, au contraire reconnaissables à ce que la chute de M s'y accompagne d'une altération générale de la dentition ; ce sont elles qui sont le plus intéressantes.

Groupe des Cynodontoïdés. Prémolaires relativement simples et grêles, à arêtes souvent concaves ; carnassière inférieure peu élevée ; M^2 ordinairement longue, avec contours et dessins arrondis très modernisé ; M^3 présente ou absente, molaires supérieures larges ; bulles tympaniques simples, ossifiées.

Sous-groupe des Pachycynodontoïdés. Carnassière inférieure très écrasée, à talonide haut, prémolaires inférieures le plus souvent serrées. Plésiocyonoïdés : carnassière inférieure petite et basse, à talonide cou-

pant ; prémolaires inférieures très espacées sur un maxillaire long et grêle. Plésictoïdés : carnassière de petite taille.

Sous-groupe des Pachycynodontoïdés. C'est chez eux qu'on rencontre, poussés à l'extrême, les caractères de dentition. Le type est bien homogène. Par leur dentition écrasée et leurs relations avec *Amphictis*, les *Pachycynodon* sont voisins de la lgnée des Trocyonidés. Pour être né d'un épanouissement relativement tardif du grand phylum des Cynodontoïdés, *Pachycynodon* est l'un des types les plus originaux de ces petits Carnassiers à deux tuberculeuses inférieures, dont la race semble avoir disparu dans l'Aquitanien.

La faune actuelle ne présente aucun équivalent de *Plesiocyon*, mais des analogies peuvent s'observer avec les formes évoluées du groupe. *Cephalogale*, de tous les Genres des phosphorites, semble en être l'ancêtre. *Plesictis* semble s'être mué en Mustélidés.

Sténoplésictoïdés. Ensemble très homogène de formes généralement petites, avec tendance à prendre une dentition rappelant celle des Félidés. *Stenoplesictis Cayluxi* est le type du Genre, caractérisé par C longue et cannelée latéralement ; P hautes et fortement denticulées, à métaconide bien détaché, M à deux racines soudées, à trigonide net et groupé. A partir de *Stenoplesictis Cayluxi*, on peut suivre la filière des formes sténoplésictiennes dans deux directions différentes : l'une mène aux *Palæoprionodon* ; l'autre aux *Stenogale*, à maxillaire fort et ramassé, à M robuste avec paraconide et protoconide bien étalés, métaconide droit, réduit. *S. intermedia* prend une place parmi les formes du Quercy, qui côtoient de près les Félidés. *Palæoprionodon* : P petite ; M très aplatie. *Palæogale* : maxillaire grêle, P minces, étroites ; M sans métaconide. *Proailurus* ; grand aplatissement de M ; grand retrait du métaconide.

Les Carnassiers du Quercy peuvent se distribuer en quatre groupes distincts : les Miacoïdés, les Cynodictoïdés, les Cynodontoïdés et les Sténoplésictoïdés.

Les Miacoïdés peuvent être considérés comme les témoins d'une faune archaïque ; les Cynodictoïdés et les Sténoplésictoïdés ont une évolution déjà ancienne ; les Cynodontoïdés forment un groupe compact et homogène.

La faune du Quercy comprend une faune pré-oligocène archaïque représentant les restes évolués de la faune commune, durant l'Eocène inférieur, à l'Europe et à l'Amérique.

L'évolution de la dentition chez les Carnassiers du Quercy montre d'abord la disparition du type archaïque de la carnassière et de M, le rajeunissement de la dentition est surtout visible dans le rameau le plus autochtone, les Cynodontoïdés.

A revision of the Lower Eocene Wasatch and Wind River faunas, by W. D. Matthew and Walter Granger (1). — Ordre des *Entelonychia*, Fam. *Isotemnidæ*. **Arctostylops** *Steini n. sp.* La découverte d'un Mammifère notongulé dans l'Amérique du Nord est intéressante. Ce Genre nouveau est caractérisé par des molaires semblables à celles de *Notostylus*, mais à couronne plus haute et plus étroite, trigonide plus réduit. Les dents ne ressemblent pas à celles des Mammifères vivants ou éteints de l'Amérique du Nord.

Ordre des Primates. Famille *Adapidæ* : *Notharctus*. Hypocone et mésostyle des molaires supérieures proéminent. — *Pelycodus*. Hypocone et mésostyle rudimentaire ou absent. *Pelycodus* Cope, se distingue de *Notharctus* par les molaires supérieures trituberculaires. Il existe plusieurs Primates du Paléocène qui peuvent être regardés comme les ancêtres de *Pelycodus trigonodus*, car leur hypocone est absent. *P. Jarrovii* Cope ; *P. frugivorus* Cope ; *P. tutus* Cope, se sépare par les caractères de la mâchoire inférieure. *Notharctus*, Leidy, hypocone proéminent. *N. russiensis* Cope, mutation de *frugivorus*.

Ordre des Tarsidés. *Tarsidés*, Paraconid distinct, pas de métastylide, une petite incisive, très petites prémolaires avec la base triangulaire, pas de deutéroconid. *Omomys* Leidy (Marsh), allié au Genre précédent dont il diffère par la présence d'un mésostyle distinct. Paracoïds réduits ; Genre confiné dans la partie supérieure de Bridger. *Washakius* Leidy. Molaires supérieures petites, inférieures avec un paracoïd distinct. *Shoshonius Cooperi*, **Uintanius** *n. gen.*, limité à la formation du Bridger. *Anaptomorphus* Cope, synonyme de *Euryacodon* Wortman. **Tetonius** *n. gen.*, canine inférieure développée, *T. homunculus* Cope. *T. ambiguus*. *Microsyops*, Leidy ; hypocone distinct, long, ainsi que le parostyle, molaires du type Tarsidé. *Cynodontomys latidens* Cope. De l'horizon des Lignites. *Cynodontomys angustidens n. sp.* Espèce primitive des lits à *Systenodon*. Famille des Apatémydés, ressemblance de certains Genres avec les *Cheiromys* et plus grands que les insectivores.

Trogolemur. Genre voisin, plus voisin des *Apatemys*, molaires et prémolaires peu différentes de celles d'*Apatemys*, Genre ancêtre avec simplification des bords, avec la protocone comme chez *Paramygale*.

Nothodectes. Dent antérieure élargie, les autres petites ou absentes, molaires avec un court trigonid, vestiges de paracoïd.

A Pleistocene Ground Sloth, Mylodon Harlani, from Roch Creek, Texas, by Richard Swan Lull (2). — Après avoir donné la liste des

(1) New-York, 1915. — *Bult. Americ. Mus. Nat. Hist.*, T. XXXIV.
(2) New-Haven, 1915. — *Americ. Journ. Sc.* (*Peabody Museum*), pp. 327-385.

Mammifères du gisement à *Mylodon*, l'auteur décrit *Mylodon Harlani*, Owen, et d'autres espèces alliées. M. *Harlani*, originairement attribué par Harlan à *Megalonyx laqueatus*, ressemble à *M. robustus*, Owen, par l'apparence trilobée de la molaire ; l'auteur figure un moulage de la boîte cervicale qui a fourni une empreinte comparable à celle du cerveau de *Cholæpus didactylus* actuel. *M. sodalis*, Cope, de l'Orégon ; *M. renidens*, Cope, à troisième molaire réniforme ; *M. sulcidens* Cope, à pénultième molaire inférieure très voisine de celle de l'espèce précédente, *Paramylodon* Brown, décrit en 1903 dans le *Bull. Amer. Mus Nat. Hist.*, est un Genre distinct ; crâne allongé, museau enflé, dentition 4/4 molaires supérieures, la plus grande de la série dernière inférieure trilobée. *Paramylodon* paraît être moins ancien et moins spécialisé que *Mylodon* ; la formule vertébrale de *M. robustum* est : cervicales : 7 ; dorsales : 15 ; sacro-lombaires : 10 ; caudales : 21.

La brochure très suggestive de M. Lull se termine par un intéressant chapitre relatif aux relations et à la distribution des *Mylodontidæ* qui apparaissent déjà dans le Santa-Cruzien de la Patagonie. Les espèces pléistocéniques du Texas sont accompagnées d'animaux de climat chaud.

On evidence of a large Horse recently extinct in South Africa, by R. Broom (1). — L'auteur a recueilli, il y a environ cinq ans, une couple de molaires supérieures appartenant à un grand Cheval, dans les dépôts de la surface du sol du Karroo, au-dessus des couches triasiques. Ces spécimens encore douteux ont été confirmés par un nouvel échantillon appartenant aussi au même animal, certainement éteint avant l'occupation européenne : la troisième et la quatrième prémolaires, ainsi que la première et la seconde molaires, sont à peu près bien conservées ; la longueur totale de la couronne atteint 93 millimètres. Ce Cheval, allié aux espèces actuelles, en diffère non seulement par sa taille, mais parce qu'il n'y a aucune trace de protostylide même rudimentaire. Après l'avoir comparé à *Equus caballus*, *E. hemionus*, *E. sivalensis*, M. Broom propose, pour cette nouvelle race, le nom *E. capensis*. Précédemment, Fraas a signalé l'existence d'*Equus* d'après des dents recueillies dans les couches diamantifères de l'Afrique S.-O. ; mais il n'est pas encore possible actuellement de décider s'il s'agit de la même race.

Fossils birds in the Marsh collection of Yale University, by R. W. Shufeldt (2). — *Apatornis celer* Marsh. Espèce établie sur un sacrum de *Baptornis advenus* Marsh.

(1) Londres, 1909. — *Ann. Souths Afr. Mus.*, Vol. VII, p. 281.
(2) New-Haven, 1915. — *Americ. journ. Sc.*

Baptornis. Les articulations antérieures sont égales chez *Hesperornis*, le métatarsien externe a plus du double de la longueur du troisième.

On the shoulder Girdle of Cynognathus, by R. Broom (1). — En 1895, Seeley a décrit, sous le nom *Cynognathus crateronotus*, un magnifique squelette dont la colonne vertébrale ressemble à celle d'un Mammifère carnivore ; mais ses affinités réelles sont avec les Cynodontes. Or, M. Broom a récemment recueilli près de Burghersdorp des débris imparfaits d'un *Cynognathus*, probablement de la même espèce, montrant non seulement la colonne vertébrale, mais encore la ceinture et le pelvis. Les caractères sont les suivants : coracoïd court ; précoracoïd petit, clavicule petite ; interclavicule en partie différente de celle des Monobrèmes par la forme en T ; la partie inférieure est concave en avant.

Ces nouvelles données jettent un peu de clarté sur la position systématique de ce Reptile.

On a large extinct Species of Bubalis, by R. Broom (2). — *B. prsicus n. sp.* diffère de *B. Cokei* et de *B. Swaanei* par la taille plus grande et les cornes plus massives. Le spécimen, recueilli entre Kimberley et Bloomfontaine, dans des dépôts superficiels, ressemble aussi — sauf par la courbure des cornes — à deux espèces éteintes, du Nord de l'Afrique, que Pomel a dénommées *Boselaphus probabilis* et *B. ambiguus*.

Triassic life of the Connecticut Valley, by Richard Swan Lull (3). — Après la description physique de la vallée de Connecticut, l'auteur décrit la flore du Trias, puis la faune du Massachusetts et du Connecticut. Les Reptiles de la superfamille des Compsognatha sont *Stegomys longipes*, *Anchisaurus polysetus*, *Podokesaurus holyokensis*, *Rutiodon manhattanensis*. Dinosauriens : parmi les *Parasuchia*, Reptiles lacertiformes : *Œtosaurus ferratus*, Fraas. *Stegomys longipes* dont le corps était partagé par une double rangée de plaques. Reptiles lacertiformes : *Rutiodon validus* Marsh. Dinosauriens : *Anchisaurus polyzelus*, *A. colurus*, Marsh, à tête petite, à cou d'Oiseau, à squelette appendiculaire. *Anchisaurus solus* Marsh. *Ammasaurus major* Marsh. Famille *Podokesauridæ* : *Podokesaurus holyokensis*. *Parasuchia* : *Batrachopus Deweyi*, *B. dispar* ; *B. gracilior* ; *B. bellus* ; *Cheirotheroides pilulatus*. Dinosauriens Théropodes : *Anchisauripes Sillimani* ; *A. Hitchcocki* ; *A. tube-*

(1) Londres, 1909. — *Annals South African Museum*, T. VII, p. 279.
(2) New-York, 1915. — *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, T. XXXIX.
(3) Hartford, 1915. — *State Geological and Nat. Hist. Survey*. Bull. N° 24.

rosus ; A. exsertus ; A. minusculus ; A. parallelus ; A. tuberatus ; Otonchepus caudatus ; Hyphepus Fieldi ; Eubrontes giganteus ; E. approximtaus ; E. tuberatus ; E. platypus. Grallator cursorius ; G. tenuis ; G. gracilis ; G. cuneatus ; G. formosus ; G. stenonyx ; G. lateralis ; Anomœopodidæ ; A. intermedius ; A. curvatus ; A. crassus ; A. minimus ; A. gracillimus ; A. cuneatus ; A. isodactylus ; Sauropus Barrattii. Apatichnus circumagens ; A. minor ; Otozoum Moodii ; O. minus ; Chirotherium parvum ; Platypterna Deanii ; P. concamerata ; P. digitigrada ; P. tenuis ; P. delicatula ; P. recta. Argoides minimus, A. macrodactylus ; A. plectropterna, militans ; P. angusta ; P. elegans ; P. lineatus, polemarchius ; Plesiornis pilulatus ; Sillimanius gracilior ; S. tetradactylus ; S. steropoides, diversus ; S. ingens ; S. divaricatus ; S. infelis ; S. uncus ; Lagunculapes latus ; Xiphopeza triplex ; Tarsodactylus caudatus ; T. expansus ; Harpedactylus tenuissimus ; H. gracilior ; H. crassus ; Corvipes lacertoideus ; Ancyropus heteroclitus ; Chelonoides incedens, ablypus, dextratus ; Heleura anguinea ; H. littoralis ; H. surgens ; Eupalamopus adnanus ; Palamopus palmatus ; P. gracilipes ; P. Rogersi ; Exocampe arcta ; E. minima ; E. ornata ; Orthodactylus introvergens ; O. florifer ; O. linearis ; Antipus flexiloquus ; Sustenodactylus curvatus ; Isocampe strata ; Shepardia palmipes ; Comptichnus obesus ; Arachnichnus dehiscens. Toutes ces espèces ont été établies sur des empreintes de pas. Des Vertébrés de classes douteuses appartiennent aux Genres suivants : *Triænopus ; Toxichnus ; Ammopus.*

Dinosaurs, by W. D. Matthew (1). — Après des considérations sur l'âge des Reptiles, l'auteur étudie les Dinosaurs des collections américaines. Les Dinosaurs carnassiers sont : *Allosaurus tyrannosaurus* ; au crâne massif ; *Albertosaurus,* du Canada ; *Ornitholestes,* petit carnassier jurassique.

Les Dinosauriens amphibies sont *Brontosaurus,* au cou long et flexible, les dents indiquent un herbivore.

Les Orthopodes et *Predentata* sont végétariens. Comme les Oiseaux, les retenaient leur nourriture entre leurs dents. Parmi les Iguanodontes, citons : *Iguanodon, Camptosaurus, Thescelosaurus,* le groupe *Trachodon,* de la Craie supérieure. Dans ce groupe citons les *Triceratops,* aux cornes de la tête puissantes. Pendant que vivaient ces Reptiles, le climat des Etats-Unis était plus chaud que maintenant, à végétation luxuriante ; ces Reptiles étaient couverts d'écailles. *Saurolophus, Corythosaurus* sont de la Craie supérieure.

Les *Stegosauria* sont quelques espèces au corps massif. *Stegosaurus*

(1) New-York, 1916. — 1 Vol. 8 Pl.

égalant *Altosaurus* en taille, la queue était armée d'énormes plaques, au nombre de quatre rangées.

Ankylosaurus est de la Craie supérieure.

Scelidosaurus, *Polacanthus*, du Jurassique, sont de petits Dinosauriens. Le Genre *Stegopelta*, de la craie du Wyoming, est allié à *Ankylosaurus*.

L'ordre des *Ceratopsia* comprend des Reptiles cornus, géants (*Monoclonius*). *Torosaurus* est le dernier survivant de la race. Chez *Ceratops*, les cornes au-dessus des yeux sont petites ; chez *Monoclonius* la corne nasale est grande, la queue longue.

Les Dinosauriens ont été trouvés en Europe, en Amérique du Nord. Les Carnassiers sont d'Australie. Les Sauropodes sont d'Europe, de l'Amérique du Nord, des Indes, de Madagascar, de la Patagonie et de l'Afrique. Les Dinosauriens cornus sont confinés dans l'Amérique du Nord.

On the Dinosaur of the Stormberg, South Africa, by H. Broom (1) — Les premiers Dinosauriens de l'Afrique du Sud ont été découverts il y a six ans environ et font actuellement partie des collections du Musée sud-africain, à Captown.

Euskelesaurus Browni, Huxley, recueilli dans le district d'Alhwal Nord, avait été confondu avec *Oriosaurus capensis*, dont le nom générique a été remplacé depuis par *Orinosaurus* Lydekker ; mais von Huene — qui a examiné ces restes d'*Euskelesaurus* — soutient que c'est une autre espèce.

Hortolosaurus skirtopodus Seeley, voisin du Genre européen *Therodontosaurus*, de petite taille, a été rapproché par von Huene du Genre européen *Thecodontosaurus*. Mais M. Broom pense que c'est une forme nouvelle **Gyrosaurus** *capensis n. sp.*, qui diffère de *Hortolosaurus* par le pelvis et le fémur.

Gryponyx *africanus n. sp.*, grand Carnassier allié au Genre européen *Plateosaurus*, à pubis et à critéron ankylosés, à ischion plus court que le pubis, à fibule long et grêle ; la description et la figuration très complètes en sont données d'après des restes recueillis à Fouriesburg, dans l'Etat d'Orange. *Massospondylus Harriesi n. sp.* ressemble à *M. carinatus*, Owen ; cependant, d'après les mensurations minutieuses qu'a établies M. Broom, comparativement avec *Teratosaurus trossingensis*, *Pachysaurus Ajax*, *Plateosaurus Quenstedti*, il semble bien que c'est une forme nouvelle.

Geranosaurus *atavus n. sp.*, petit Dinosaurien ressemblant à *Noto-*

(1) Londres, 1915. — *Annals of the South Africa Museum*, T. VII, part. IV, pp. 291-307 Pl. XIV-XVIII.

champsa ; c'est le plus petit et le plus ancien membre des *Predentata*.

Enfin, **Aetonyx** *palustris n. sp.* a des vertèbres conformes, sous bien des rapports, avec celles des autres Dinosauriens carnivores ; le centrum est étroitement allié à celui de *Cœlophysis* et d'*Anchisaurus* ; le second doigt métacarpien ets plus allongé que chez *Massospondylus Harriesi* ; le troisième est un peu plus court, enfin le cinquième est très proche, mais considérablement plus petit.

On the Ornithosaurian genus Ornithocheirus with a Review of the specimen from the Cambridge Greensand in the Sedgwick Museum, Cambridge, by R. W. Hooley (1). — Le Genre *Ornithochirus* a été proposé par Seeley pour un Ptérodactylien de grande taille ; à la mâchoire supérieure les dents arrivent en avant du museau ; les dents sont compressées ; le crâne est court ; le sacrum se compose de six vertèbres ; les scapulum et coracoïd sont semblables ; le Genre fait partie des *Ornithochiridæ*.

The skeleton of Ornithodemus latidens, by R. W. Hooley (2). — Le crâne est large, les narines externes sont placées à l'extrémité du museau ; les orbites sont petites, circulaires, les fosses supratemporales sont grandes, les fosses infratemporales grandes ; le prémaxillaire comprend la partie alvéolaire de chaque côté, le maxillaire est long et comprend la partie inférieure nasale, le lacrymal est situé au coin supérieur de l'orbite, le quadratojugal s'étend obliquement du maxillaire au squamosal, les arcades quadratojugale et quadrale se dirigent obliquement au maxillaire, la mandibule est longue, les dents sont au nombre de 34 à la mâchoire supérieure, de 32 à l'inférieure. La colonne vertébrale a des vertèbres à épine neurale haute et robuste, à neural plat, à canal neural large, à centrum long et étroit ; les dorsales sont au nombre de deux et amples, elle diminuent rapidement en dimension ; les épines neurales sont épaisses et hautes ; le centrum est convexe de côte à côte ; le sacrum comprend trois vertèbres. Il existe des côtes vertébrales, courbes, petites. Le sternum a un processus externe stiliforme. Le scapulaire et le coracoïd sont forts, ce dernier plus court ; le scapulaire est soudé avec le coracoïd. L'humérus a un condyle proximal du type ornithosaurien. Le carpe comprend trois os : le proximal, le distal et un latéral ; les phalanges de l'aile sont creuses.

(1) Londres, 1914. — Ext. *Annals and Mag. Nat. Hist.*
(2) Londres, 1913. — Ext. *Quart. J. Geol. Soc.*, T. LXIX.

Description on new Plesiosaur plapensis from the Uintage beds of the Cap, by W. Liniers (1). — Le crâne est étroit, le bas occipital est haut ; le supra-occipital forme la branche supérieure du bord occipital, le basi-sphénoïd est coalescent avec le parasfenoïd. Les prémaxillaires portent cinq dents ; les maxillaires sans dent, la mandibule a une articulation pour le quadrale large ; les dents sont coniques ; la colonne vertébrale comprend 32 vertèbres, dont les cervicales sont larges ; l'arc neural est haut ; les dorsales ont les arcs neuraux plus bas que chez les cervicales.

Cette espèce diffère de *Lemmophile* Koken par le centrum plus bas.

On a new Mesosaurian Reptile, by R. Broom (2). — *Notosaurus africanus*, voisin du Genre *Stereosternum* et *Mesosaurus*, en diffère par le foramen du pubis échancré ; les doigts ont pour formule 1, 3, 4, 5, 4 ; le fémur et les extrémités ressemblant plus à celle des *Mesosaurus* du Sud de l'Afrique, qu'à celles du Brésil, tandis que le tibia et le fibule ressemblent plus à ceux de cette dernière localité. Les phalanges sont grêles.

On a new type of Cynodont from the Stormberg, by R. Broom (3). — Le maxillaire porte des dents sur la partie en arrière de l'arc jugal, qui est très massif ; le jugal est très robuste. Le type est du Trias supérieur.

On the manus and pes of Pareiasaurus, by R. Broom (4). — *P. Baini* Seeley. L'intermédiaire est étroit, l'ulna est petit ; la formule est celle de *Procolophon* : 2, 3, 4, 5, 4, 4.

On a new species of Tremelosaurus, by S. H. Haughton (5). — *T. Seeleyi* a le crâne grand, triangulaire, les narines sont ovales, les orbites sont petites, situées au milieu de la longueur du crâne. Le tabulaire forme l'angle externe de l'occiput. Le squamosal est placé à l'angle postérieur du crâne. Les dents du maxillaire sont au nombre de 50, le prévomer est grand, les palatins forment le bord des narines postérieures ; le ptérygoïd est grand.

(1) Londres, 1912. — *Annals of the South Africa Museum*, T. VII.
(2) Londres, 1913. — *Annals of the South Africa Museum*. T. VII.
(3) Londres, 1913. — *Annals of the South Africa Museum*, T. VII.
(4) Londres, 1913. — *Annals of the South African Museum*, T. VII.
(5) Londres, 1913. — *Annals of the South African Museum*, T. VII, p. 36.

On two new species of Dicynodon, by R. Broom and S. H. Haugton (1). — *Dicynodon testudirostris*, crâne petit, museau court ; prémaxillaire aplati au front, palais du type *Dicynodon* ; quadrato-jugal très grand, ainsi que le pariétal et le frontal et les post-orbitaires ; lacrymal et postfrontal réduits. Beaufort West, probablement dans la zône à *Cistephalus*.

Dicynodon alticeps ressemble à *Dicynodon leoniceps*, mais est plus petit. Préfontal grand, foramen pariétal large, ainsi que le squamosal et le frontal. Recueilli à un mille à l'ouest d'Oudeberg, dans la division de Graaf-Reinet.

On a South African Stegocephalus, by R. Broom (2). — *Phrynosuchus Walki*, du niveau de Karroo, est un petit Stegocéphalien recueilli dans le district de Fraserburg ; les narines ainsi que les orbites sont situés dans la partie inférieure du crâne ; nasal grand ; préfontal et lacrymal très petits ; le postfrontal grand forme la plus grande partie du bord orbital supérieur. Le type a été déposé dans le Musée Sud-Africain de Captown.

On a new Dinocephalus from the Gouph, by S. H. Haugton (3). — **Struthiocephalus** ressemble à *Tapirocephalus* ; fosses temporales plus grandes que les orbites, dents peu nombreuses. Le préfontal et le lacrymal sont grands, ainsi que le foramen pinéal ; les yeux sont grands.

On some new Anomodonte, by S. H. Haugton (4). — *Dicynodon Mortoni* ressemble à *D. Kabbei*. Crâne plat, le prémaxillaire est grand, post-orbitaire très petit. Dents du type Labyrinthodonte.

On a new species of Propappus, by S. H. Haugton (5). — *Propappus parvus n. sp.*, petite espèce. Les vertèbres ressemblent à celles de *Parciasaurus serridens*, l'épine est courte, le processus très massif. Le scapulaire a une extrémité large ; l'humérus a un foramen poromandyle bien développé. Les surfaces articulaires pour le radius et l'ulna sont larges, le pelvis est du type *Pareiosaurus*, plus long verticalement qu'antéro-postérieurement. La symphyse de l'ischion est très épaisse. Les osselets, du diamètre de 55 millimètres, ont de l'analogie avec ceux d'un

(1) Londres, 1913. — *Annals of the South African Museum*, T. VII, p. 36.
(2) Londres, 1913. — *Annals of the South*, p. 6, *African Museum*, T. VII.
(3) Londres, 1913. — *Annals of the South*, p. 6, *African Museum*, T. VII.
(4) Londres, 1913. — *Annals of the South*, p. 6, *African Museum*, T. VII.
(5) Londres 1913. — Br. in-8°, *Annals of the South African Museum*, T. VII, p. 43.

animal plus grand, *Propappus omocratus*, mais il en diffèrent par leur largeur comparative.

Le pelvis qui constitue le type de cette nouvelle espèce a été découvert par l'auteur près de la rivière Zak, dans la division de Beaufort West.

On a nearly perfect skull and a new species of the Gorgonopsia, by R. Broom (1). — Le crâne décrit a été découvert par M. Haughton, à la ferme de Dunedin, Beaufort West, à un nouveau attribué aux couches à *Cistephalus*. *Gorgonops torvus* ; maxillaire du type thérocéphalien, ainsi que le supramaxillaire ; frontal grand, occiput ressemblant à celui de *Cynodon*. Les relations du basi-occipital et du basisphénoïd sont celles des Anomodontes, notamment pour la petite arête médiane qui sépare les deux frontaux des deux pariétaux, et que Seeley a dénommée « prépariétal ». La plus grande partie de chaque mâchoire est conservée. De cette étude, M. Broom fait un tableau très suggestif, indiquant la place probable qu'occupent les *Gorgonopsia* dans le phylum *Therapsida* ; elles donnent naissance : d'une part aux Anomodontes, d'autre part aux *Cynodontia* qu'on peut regarder comme les véritables ancêtres des Mammifères.

On a skull of Tapinocephalus Atherstoni Owen, by S. H. Haughton (2). — Décotuver dans le district de Beaufort, ce crâne de *Tapinocephalus* est le premier qu'on connaisse : le génotype, décrit par Owen en 1876, était très imparfait. Le prémaxillaire est comparativement petit, le maxillaire grand, la fosse temporale est petite ; le squamosal est du type Dinocéphalien. La plus grande longueur de ce crâne est 530 millimètres ; les frontaux sont presque orthogonaux par rapport aux naseaux. Tous ces caractères confirment la description antérieure de M. Broom, d'après l'échantillon du British Museum.

A revision of the Reptiles of the Karroo beds, by R. Broom (3). — *Loglosaurus*, Ordre des *Pareiasauria* Seeley : *Genre Pareiasaurus*, six espèces, Genre *Anthodon*, 1 espèce. Ordre *Procolophonia* : Genre *Procolophus*, 3 espèces ; *Thelegnatus*, 2 espèces ; *Saurosternon*, 1 espèce. Ordre *Dinocephalia* Seeley : Genre *Tapinocephalus*, 1 espèce ; *Delphinognathus*, 1 espèce ; *Polosuchus*, 1 espèce ; *Eccasaurus*, 1 espèce ; *Moschops*, 1 espèce ; *Tombeoria*, 1 espèce. Ordre *Dromasauria* : Genre *Galeops*, 2 espèces ; *Galechirus*, 1 espèce. Ordre *Dromacephalia* ; Genre

(1) p. 8, Londres, 1913. — *Annals of the South African Museum*, T. VII.
(2) p. 40, Londres, 1913. — *Annals of the South African Museum*, T. VII.
(3) Londres, 1913. — *Annals of the South African Museum*, T. VII.

Archæosuchus, 1 espèce ; *Titanosuchus*, 2 espèces ; *Scapanodon*, 2 espèces ; *Gorgonops*, 1 espèce ; *Lycosuchus*, 2 espèces ; *Coracosuchus*, 11 espèces ; *Ictidognathus*, 2 espèces ; *Lepidognathus*, 2 espèces ; *Carausus*, 2 espèces ; *Tigrisuchus*, 2 espèces ; *Cynochampsa*, 1 espèce ; *Arctognathus*, 2 espèces ; *Irtidosuchus*, 1 espèce ; *Arnognathus*, 1 espèce. Ordre *Anomodontia*, Owen : Genres *Massospondylus*, 2 espèces ; *Euskelesaurus*, 2 espèces ; *Gryponyx*, 2 espèces ; *Aetonyx*, 1 espèces. — Super-Ordre *Predentata*. Ordre *Rhynchocephalia* : *Palacrodon*, 1 espèce. Ordre *Gnathodontia* Owen : Genre *Howesia* : 1 espèce. Ordre *Lacertilia* : Genre *Paliguana*, 1 espèce. — Super-Ordre *Chelonia* : Genre *Eunotosaurus*, 1 espèce.

Parmi les Thécodontes Owen, sont groupés des Reptiles primitifs qui ressemblent aussi aux Crocodiles ancestraux.

The relationship of the genus Priscacara, by J. D. Haseman (1). — Le Genre *Priscacara* fait partie de la Famille *Cichlidæ* ; il a été établi par Cope, en 1877, pour des Poissons de l'Eocène moyen du Wyoming : le nombre des épines anales, les processus latéraux des vertèbres séparent les *Labridæ* des *Cichlidæ*. Les écailles sténoïdes, côtes sessiles, les os pharingiens avec une suture, les dents courtes et coniques différencient *Priscacara* des Labridés. La présence des dents au vomer avec d'autres caractères montrent les relations entre les Cichlidés ancestraux et les Percidés et les Centrarchidés. *Priscacara* est un Cichlidé ancestral.

On the Fishes from the lower ans Middle Karroo beds, by R. Broom (2). — Famille *Palæoniscidæ*. *Palæoniscus cafrensis n. sp.*, dorsale située plus en avant que chez *P. macropomus*, le front de cette nageoire opposé entre les pectorales et les nageires opelviennes, avec 38 rayons ; anale de grandeur moyenne, caudale grande, lobe inférieur plus petit que le supérieur ; écailles de la partie antérieure du trône ornée de lignes obtuses, les écailles entre les nageoires pectorales et les pelviennes grandes.

Il est regrettable que cette nouvelle espèce et les suivantes n'aient pas été figurées, comme le prescrivent les règles modernes de Nomenclature.

Elonichthys Whaissi n. sp., nageoires puissantes. Dorsale placée au milieu de la longueur du corps ; nageoires pelviennes avec 25 rayons ; anale très grande, avec 42 rayons ; caudal très puissant ; les écailles de la partie antérieure du corps rhombiques.

Atherstonia Cairncrossi n. sp. diffère de *A. scutata* par le corps plus

(1) New-York, 1912. — *Americ. Mus. Nat. Hist.*, T. XXXI.
(2) Londres, 1913. — Br. in 8° *Annals of the South Africa Museum*, T. XIL, p. 1-5.

court, la dorsale forte, avec 43 rayons, les nageoires pelviennes ont 29 rayons.

Famille des *Platydometidæ* : **Carnichthys** *ornatus n. sp.*, tronc plus massif que chez *Eurynotus*. Tête ressemblant à celle de *Platysomus*, pectorales grandes, nageoires pelviennes plus grandes que celles d'*Eurynotus* ; écailles très étroites. Ici l'absence de figuration pour un Genre nouveau fondé sur une nouvelle espèce, est absolument incorrecte : jusqu'à ce que cette figure ait été publié, *Carnichthys* ne peut évidemment avoir aucune légitimité.

PALÉOCONCHOLOGIE

par M. M. COSSMANN.

Essais de Paléoconchologie comparée, dixième livraison, par M. Cossmann (1). — Le texte de cette livraison, imprimée dès le cours de l'année dernière, n'a pu être livré à la publicité qu'avec une année de retard, par suite de circonstances indépendantes de la volonté de l'auteur, qui ont arrêté complètement la fourniture des planches commandées depuis plus de deux ans !

Une courte préface de l'auteur (datée de juillet 1914, avant la guerre), rappelle les principes qui lui ont servi de point de départ, en 1895, et qui ont probablement été perdus de vue par certains critiques de la jeune école : le but qu'il s'est proposé consiste à « indiquer comment on doit nommer génériquement un fossile quand on le ramasse et de quelle coquille vivante on peut raisonnablement le rapprocher, celà sans enfreindre les règles admises pour la Nomenclature. »

La dixième livraison — dont il s'agit de donner ici une brève analyse — comprend les Cénacles *Littorinacea* et *Euomphalacea*, les plus anciens et les plus étendus, dans leur postérité, de tous les Holostomes ; ils dérivent tous deux de *Capulidæ* enroulés au sommet avec plus de régularité ; dans le premier phylum, la spire s'étage, l'axe d'abord perforé s'obture rapidement et il donne naissance à une série de Gastropodes à columelle solide ; dans le second phylum, au contraire, l'axe reste

(1) Paris, 1915. — (Lire à la publicité en juillet 1916). Vol. gd in 8° de 292 p., XII, Pl. phot., 63 fig. d s. ce texte.

fictif au centre d'un large entonnoir, la spire reste peu saillante en général.

Dans le premier Cénacle, l'auteur classe les Familles *Trochonematidæ*, *Cyclonematidæ*, **Paraturbinidæ**, *Littorinidæ*, *Fossaridæ*, *Lacunidæ*. Pour la première Famille, presque exclusivement silurienne, il n'a pu que reproduire, par des croquis intercalés dans le texte, les meilleures des figures typiques des Genres et Sous-Genres déjà proposés antérieurement. Il n'en est pas de même dans la Famille *Cyclonematidæ*, où de bons spécimens des génotypes ont pu être figurés sur les planches en phototypie, mais dont l'imperfection se ressent quelque peu des tiraillements qui en ont retardé la publication.

La Famille nouvelle *Paraturbinidæ* — qui équivaut partiellement à l'assemblage hybride auquel Koken avait autrefois donné le nom *Trochoturbinidæ*, ultérieurement abandonné par lui — comprend les véritables ancêtre des *Turbinidæ*, et plus spécialement, des *Turbo*. Comme cette Famille remonte à l'époque silurienne (*Turbochilus*, Perner), et qu'elle se poursuit dans le Dévonien et le Carboniférien (*Palæotrochus*, Hall, qui a complètement le faciès d'un *Turbo*), puis du Lias au Sénonien (*Paraturbo*, Cossmann, 1907), on pourrait ainsi constituer le phylum complet si les premiers représentants des *Turbinidæ* possédaient un opercule calcaire et un test nacré ; malheureusement, l'existence de ces deux critériums n'a pu encore être constatée chez aucun *Paraturbinidæ*, de sorte que cette filiation reste entachée d'un point de doute.

Ensuite la Famille *Littorinidæ*, beaucoup plus importante par le nombre de ses subdivisions et par son étendue stratigraphique : 15 Genres et 8 Sous-Genres ou Sections, divisés en deux Sous-Familles nouvelles : **Eucyclinæ** (à test nacré et à ornementation axiale). **Littorininæ** à test non nacré et à ornementation spirale non constante) ; la caractéristique principale est l'épaisseur de la columelle peu ou point arquée, souvent aplatie, à bord calleux, recouvrant plus ou moins hermétiquement la région ombilicale : le critérium va en s'accentuant à mesure qu'on avance vers l'époque actuelle.

Je me borne à résumer très sommairement les traits les plus intéressants de cette grande Famille : du Trias au Rauracien, *Amberleya*, bien distincte d'*Eucyclus* qui a une longévité bien supérieure, à travers le Crétacé jusqu'à l'Oligocène ; *E. Lorioli* est proposé pour remplacer *Amb. Kobyi* de Lor. (*non Turbo Kobyi* qui appartient précisément au même Genre) ; *Ooliticia* Cossm. 1893, est un *Eucyclus* à columelle dentée en arrière, et se poursuit du Lias au Maëstrichtien ; dans le G. *Littorinopsis*, Beck — qui comprend des Littorines lisses à test mince — l'auteur place la nouvelle Section **Touzinia** G.-T. : Littorina *Prevostina* Bast.) qui n'est représentée que dans le Miocène et le Pliocène ; les véritables Litto-

rines ont vécu de l'Eocène à l'Epoque actuelle, l'auteur en démembre un nouveau S.-G. **Prosthenodon** (G.-T. : *Litt. monodonta* Desh., Eocène moyen) qui a une dent antérieure comme *Tectarium* ; **Gouetina** a pour génotype une coquille du Bois Bouët (*Litt. mumiola* Cossm.), c'est la seule espèce connue de ce groupe qui rappelle *Trajanella*, avec une taille minuscule ; *Dumasella*, Cossm. (1902) a pour génotype *D. pretiosa*, Cossm., également du Bois Gouët, avec la columelle tordue en arrière par un pli comme *Ooliticia*, et dentée en avant comme *Tectarium* ; **Tanaliopsis** est un nouveau S.-G. de *Risella*, proposé pour *Turbo spiniger* Zek., de la craie de Gosau ; la Famille se termine par deux formes triasiques, *Paleunema* Kittl, *Tectospira* Picard, et enfin par le G. *Nina* Gray, qui serait représenté dans l'Eocène ; quant à *Spironema* Meek, c'est une forme douteuse, dont le classement est provisoire.

La Famille *Fossaridæ* ne comprend que les G. *Palæonarica* Kittl, du Permien et du Trias, et *Fossarus*, avec le Sous-Genre *Isapis* et la Sect. *Phasianema* ; ces derniers ne sont pas plus anciens que l'Eocène.

L'intéressante Famille *Lacunidæ* Gray, caractérisée par son limbe ombilical, comprend déjà des représentants à l'époque triasique : *Lacunina*, Kittl, *Heterospira* Koken, **Hallstadtia** (G.-T. : *Trochonema Mojsvari* Koken, du Tyrolien des Alpes). Quant au G. *Lacuna*, Turton, 1827, qui comprend les Sous-Genres *Pseudocirsope* Bœttg., 1906, *Cirsope*, Cossm., 1888, *Epheria*, Leach, *Lacunella*, Desh. (auquel il faut réunir *Lacunodon*, Cossm., 1888), on conçoit qu'en raison de la fragilité du test de ces petites coquilles, on ne l'ait encore signalé qu'à dater des couches paléocéniques. *Pseudolacuna*, Bœttg., 1878, n'est représenté que par une coquille oligocénique du Bassin des Amazones, au Brésil. *Medoriopsis*, Cossm., 1888, est caractérisée par la disparition presque complète du limbe qui s'atrophie graduellement et qui est remplacé — chez *Entomope*, Cossm. 1888 — par un bourrelet basal correspondant aux accroissements successifs de l'échancrure de l'ouverture. *Sublacuna*, Cossm., 1899 (= *Streblorhamphus*, Tate et Cossm., *non* Cab.), et *Disssochilus*, Cossm., 1888, terminent cette intéressante Famille.

« Les coquilles du Cénacle **Euomphalacea** ont pour caractères communs leur forme discoïdale, à spire généralement peu élevée, et leur ombilic plus ou moins largement ouvert... ; leur enroulement est souvent sénestre, et même, chez un certain nombre de Genres dextres, la sinistrorsité initiale est encore indiquée par une protoconque hétérostrophe. »

A ce propos, l'auteur insiste sur la différence capitale entre le sinus simple et l'entaille avec bande qui caractérise surtout les Eotomacea, particulièrement les Pleurotomariidæ : cette distinction, appuyée par un croquis comparatif du tracé des deux sortes d'échancrure, est essentielle pour séparer des *Euomphalidæ* la plupart des formes à bande latérale

qu'on y a fait entrer à tort. Dans cette Famille, les tours s'enroulent par juxtaposition (**Euomphalinæ**) ou par superposition (**Straparollinæ**), mais toujours en laissant largement ouvert l'entonnoir ombilical.

Les premiers représentants sont encore des coquilles capuliformes, incomplètement enroulées, telle qu'*Eccyliomphalus*, *Ophiletina*, *Dyeria*, *Lytospira*. Dans le G. *Euomphalus* — qui a vécu du Cambrien jusqu'au Trias, nous relevons une correction de nomenclature : *E. Kokeni* Cossm. (= *E. gradatus* Kok. *non* de Kon.). *Schizostoma* Bronn (1835) est antérieur à *Ophileta* Vanuxem et à *Pleuronotus* Hall, qui sont synonymes. *Discohelix* Dunker (1848) a vécu du Trias au Sénonien, mais au-delà, ce sont des *Pseudomalaxis* qui s'en distinguent par leur protoconque hétérostrophe et par l'absence de sinuosité au labre. Relevons — en passant — la correction suivante : *D. Brœsamleni* Cossm., à la place de *D. exigua* Brös. *non* Phil. La nouvelle Section **Colpomphalus** se rapproche beaucoup de *Discohelix*, de même que *Brochidium* Koken (1889). *Nummocalcar* Cossm. (1896) est plus solarioïde, et l'auteur en sépare la Section **Platybasis** non épineuse et bicarénée à la périphérie de la base. Le dénomination *Numm. Guebhardi* Cossm. est proposée à la place de *Solarium pulchellum* d'Orb. qui tombe en homonymie avec *Straparollus pulchellus* d'Orb., les deux coquilles appartenant au même Genre *Nummocalcar*. De même dans le G. *Pseudomalaxis* Fischer, *P. Bœttgeri* C. est substitué à *Ps. calculiformis* Bœttg. *non* Dunker. Enfin **Serpulospira** remplace *Serpularia* Rœm. *non* Munst., nec Fries.

Dans la Sous-Famille *Straparollinæ*, nous trouvons d'abord *Straparollus* Montf. qui a été — la plupart du temps — mal interprété : le génotype carbonifèrien (*S. Dionysi* Montf). est une coquille turbinée quoique subdiscoïdale ; *S. altus* de Kon. (*non* d'Orb.) est remplacé par *S. Konincki* Cossm. Au Genre silurien *Rotellomphalus* Perner, l'auteur annexe un nouveau Sous-Genre **Angyomphalus** pour *Raphistoma radians* de Kon. attendu qu'il n'y a pas trace du sinus des *Raphistomidæ*.

Certaines formes crétaciques — qui ne sont pas de vrais *Solarium* à protoconque hétérostrophe — sont placées dans un nouveau Genre **Semisolarium** (G.-T. : *Solar. moniliferum* Mich.). Enfin la Fam. en question se termine par *Platyschisma* et *Homalaxis*, qui méritent de former un groupe à part à cause de leur languette labiale.

Dans la Famille *Solariidæ*, l'auteur admet *Pseudotorinia* Sacco, **Nipteraxis** (*Sol. plicatum* Lk.), *Solariaxis* Dall, *Disculus* Desh., *Torinia* Gray, *Climacopoma* Fisch. ; deux corrections sont à enregistrer : *Disculus Boussaci* C. à la place de *Sol. alpinum* Bouss. *non* d'Orb., et *Climacopoma Doncieuxi* C. à la place de *Sol. simplex* Leym, *non* Bronn.

La Famille *Raphistomidæ* Ulrich (1847) comprend les Genres *Helicotoma*, *Euomphalopterus*, *Astralites*, avec les Section *Raphistomina*,

Tropidostropha, *Eccyliopterus*. Ensuite viennent les *Xenophoridæ* dans lesquels l'auteur fait entrer deux nouveaux G. jurassique : **Jurassiphorus** et **Lamelliphorus**, ce dernier du Lias au Callovien, avec des ancêtres encore douteux dans le Silurien. A la Famille **Cirridæ**, l'auteur rattache *Cirrus* avec *Discocirrus* v. Ammon, et **Spirocirrus**, Sous-Genre fondé sur *Turbo Calisto* d'Orb., du Bathonien ; puis *Eucyclomphalus* v. Ammon, créé pour les *Eucyclus* ombiliqués, tels que le génotype *Trochus Cupido* d'Orb. La Section **Raiblia** remplace *Wöhrmannia* Cossm., *non* J. Böhm., et *Diplochilus* Wöhrm. *non* Brullé.

Enfin la Fam. *Delphinulidæ* qui comprend, dès le Trias, *Platyacra*, *Asperilla*, *Lepidotrochus*, *Hyperacanthus*, *Acrosolarium*, *Cœlocentrus*, *Omphalocirrus* Dévonien, *Echinocirrus*, du Carboniférien au Trias. Les vraies Dauphinules ont ensuite vécu, du Bajocien à l'époque actuelle ; *Calliomphalus* Cossm. 1888, n'est représenté qu'à la base du Tertiaire, mais il est précédé par le phylum **Metriomphalus**, du Trias au Sénonien (G.-T. : *Turbo Davousti* d'Orb., Bathonien), et par le phylum noduleux **Nododelphinula** (G.-T. : *Delph. Buckmani* Morr. et Lyc.) qui a eu la même longévité.

L'annexe finale, à l'instar des livraisons précédentes, est consacrée à des additions faites dans les groupes antérieurement étudiés : **Rimosodaphnella** Staadt *in litt.*, **Pseudocancilla** Staadt (1913) ; ainsi qu'à la figuration des espèces nouvelles citées dans le texte de la présente livraison. Mais le morceau principal est constitué par la réponse à M. Boussac au sujet des critiques adressées par lui à la classification des *Cerithidæ* dans la septième livraison ; l'auteur insiste sur l'inanité des reproches qui lui ont été adressés, notamment en ce qui concerne les critériums qui n'ont rien d'arbitraire, et il cherche à prouver que la méthode ontogénique, employée par son contradicteur, l'a conduit en partie au même résultat, mais d'autre part aussi à des conclusions que ne peuvent accepter les malacologistes qui s'occupent des coquilles actuelles.

On some ordovician from Boothia Felix and King William land, by O. Holtedahl (1). — Les fossiles ordoviciens dont il s'agit dans cette brochure ont été recueillis au cours de l'expédition norvégienne de la Gioea pour la détermination du pôle magnétique, au S.-E. du détroit de Franklin (1903-1904). Voici l'énumération sommaire des espèces identifiées par l'auteur : *Receptaculites Oweni* Hall, dont deux spécimens presque complets sont admirablement reproduits sur la Planche I ; des fragments de Gastropodes à l'état de moule, attribués au G. *Maclurea*

(1) Christiania, 1912. — Extr. *Videnskap. Skrift.* I. *Mat. naturv. Kl.*, n° 9, 11 p. in-8° avec une carte et 4 Pl. en simili.

et ressemblant à *Maclurina manitobensis* Whiteaves ; *Eurystomites sp.*, Céphalopode à demi-déroulé, montrant bien ses cloisons, mais dont le siphon n'est pas visible ; *Actinoceras beloitense* Whitf., déterminé par analogie, car il paraît en très mauvais état ; *Gonioceras occidentale* Hall, assez commun et bien semblable aux échantillons typiques des couches de Trenton, dans l'Illinois et le Wisconsin.

The Strophomenida of the Kristiana Region, by O. Holtedahl (1). — Les couches cambrio-siluriques, étudiées dans cet important Mémoire, sont comprises entre l'Archéen et des roches ignées d'origine post-silurienne ; l'état de conservation des fossiles est généralement médiocre, ils proviennent du Musée paléontologique de l'Université, à Christiania ; les caractères internes de certaines valves de Brachiopodes ont pu être mis à jour par l'emploi de l'acide chlorhydrique. M. Holtedahl a adopté la classification de Schuchert qui n'a pas admis la séparation des *Strophomenidæ* et des *Leptænidæ* en deux Familles distinctes ; on trouvera donc ci-après des Genres appartenant aux deux groupes primitivement distingués par Hall et Clarke.

C'est au G. *Rafinesquina* H. et C. (1892) que se réfèrent la majorité des espèces décrites dans cette étude : outre *R. imbrex* Pander, *R. deltoidea* Conr., pour la synonymie desquelles l'auteur renvoie le lecteur à la Monographie de Schuchert, on a recueilli, en Norvège, un assez grand nombre d'espèces nouvelles (*R. Panderi, mjœsensis, parva, hadelandica, carinata, Munsteri, ringerikiensis*), ainsi que d'autres espèces déjà connues dans la Prusse orientale (*R. elegans* Kiesow, *R. Schmidti* Gagel, *R. semipartita* Rœm). Ensuite le Sous-Genre *Brachyprion* démembré par Shaler (1865) dans le grand G. *Stropheodonta* Hall (*B. philomelum* Billings, *B. norvegicum n. var.*, *B. semiglobosum* Dav., *B. explicatum n. sp.*, *B. Walmstedti* Lindstr.) ; les caractères distinctifs de ces diverses formes sont assez faciles à saisir, grâce à l'excellente reproduction des échantillons sur les figures, les clichés étant d'une extrême finesse.

A la suite de *Leptostrophia filosa* Sow., on trouve le G. **Palæostrophomena** (G.-T. : *Stroph. concava* Schmidt) dont les caractères internes se rapprochent plus étroitement de ceux des *Orthis* que des *Strophomena*, tandis que la surface externe est tout à fait strophoménoïde. Les véritables *Strophomena* appartiennent presque tous à des formes déjà connues dans le Schleswig ou dans d'autres contrées, sauf *S. Brœggeri n. sp.*, *S. Keilhaui n. sp.*, et deux ou trois formes indéterminées.

(1) Christiania, 1916. — Extr. *Videnskap. Skrift.* I. *Mat. naturv. Kl.* (1915), n° 12 ; 117 p. in-8°, 16 Pl. en simili.

Dans le G. *Strophonella*, Sous-Genre *Amphistrophia* Hall et Cl. (1892), il y a lieu de signaler — outre *S. euglypha* His. — *A. Davidsoni*, séparé de la précédente, et *A. euglyphoides*, remarquables par la finesse de leur ornementation. *Schuchertella* Girty (1904), est représenté par *S. pecten* Linn. ; *Leptæna rhomboidalis* Wilck. a été recueilli dans la plupart des zônes, et l'auteur en publie une série de figures sur lesquelles on peut suivre la transformation stratigraphique des valves de ce fossile ; *L. Kjerulfi n. sp.*, *L. cf. unicostaia* Meek et W., *L. undata* M'Coy ; puis nous passons au G. *Plectambonites*, tel que l'ont interprété Hall et Clarke, qui est largement représenté aux environs de Christiania (*P. Kristianiæ n. sp.*) ; puis au *G. Christiania* Hall et Clarke (1892) qui ne compte que *Prod. tenuicincta* M'Coy, du Silutien d'Irlande. Enfin *Triplecia insularis* Eichw., et *Sptreptis monilifera* M'Coy, *n. var. altosinuata.*

Les conclusions de ce Mémoire sont assez détaillées et se terminent par un intéressant rapprochement entre les couches de Christiania et les autres contrées d'âge contemporain.

The fauna of the upper Devonian in Montana, Part. 2 : stratigraphy and the Brachiopada, by W. P. Haynes (1). — La formation « Three Forks », sur les bords du Missouri, est minutieusement étudiée par l'auteur dans l'introduction stratigraphique dont les conclusions sont que la faune recueillie par M. Raymond dans ce gisement appartient au Dévonien supérieur.

Les Brachiopodes — qui forment, à eux seuls, le contingent de cet article — sont en bon état, autant qu'on en peut juger par les figures ; toutefois l'auteur s'est surtout attaché à l'étude des caractères externes, il n'y a pas de sections pour montrer les appareils internes. Nous nous bornons à signaler quelques formes intéressantes : *Lingula Hubbardi n. sp.*, *Orbiculoidea lodiensis* Vanuxem ; *Spirifer Raymondi n. sp.*, *S. Whitneyi* Hall, avec plusieurs variétés ; *Liorhynchus dunbarensis n. sp.*, *L. madisonensis n. sp.*, *L. jeffersonensis n. sp.*, *Camarotæchia contracta* Hall, *Cliothyridina devonica* Raym., *Schuchertella chemungensis* var. *arctostriata* Hall ; *Productella spirigera* Kindle, *P. laminata* Kindle, etc...

Fauna of the so-called Boone-Chert near Batesville, Arkansas. — Faunas of the Boone-limestone at St-Joe, Arkansas, by C. H. Girty (2). — L'éminent paléontologiste du Service Géologique des Etats-Unis,

(1) Pittsburgh, 1916. — Extr. *Ann. Carn. Mus.*, Vol. V, n° 1 et 2, pp. 13-54 in-8° R., Pl. III-VIII, en simili.

(2) Washington, 1915. — *U. S. Geol. Surv.*, Bull. 595 et 598, 45 p. et II Pl., 50 p. et III Pl.

qui a spécialisé ses recherches dans la faune carboniférienne, vient de publier de nouvelles brochures relatives aux fossiles de deux gisements de l'Arkansas.

Dans la première, il a étudié les espèces peu nombreuses et assez mal conservées des environs de Batesville ; outre quelques Cœlentérés et Bryozoaires non déterminés, il a pu identifier les formes suivantes : *Lingula albapinensis* Walcott, *Productella hirsutiformis* Walc. var. *batesvillensis* Girty, *Productus inflatus* var. *coloradoensis* Girty, *Rhipidomella arkansana* G., *Liorhynchus carboniferum* C., *Spirifer martiniiformis n. sp.*, *Reticularia setigera* Hall, *Martinia ? pilosa n. sp.* ; *Conocardium Meckanum* var. *magnum n. var.*, *Parallelodon multiliratum* G. ; *Bembexia nodimarginata* Mc. Chesney, *Euomphalus planidorsatus* Meek et Worthen ; *Primitia Moorefilldana* G., et *Bairdia aff. cestriensis* Ulrich.

Les fossiles du second gisement sont un peu en meilleur état : *Chonetes ornatus* var. *arkaansanus n. var.*, *Productella concentrica* Hall, *P. semicostata n. sp.*, très voisine de la précédente, *P. patula n. sp.*, qui ressemble plutôt à *P. hirsutiformis*, de l'autre gisement, *P. millespinosa n. sp.* qui rappelle certaines espèces dévoniennes ; *Rhynchopora pinguis n. sp.* ; *Spirifer suborbicularis* Hall, *Reticularia pseudolineata* Hall, *Spiriferina aff subtexta* White, *Athyris lamellosa* Léveillé, *Cliothyridina hirsuta* Hall.

Deux espèces de Pélécypodes seulement sont décrites : *Cypricardinia rugosa n. sp.*, régulièrement ridée, *Cardiomorpha orbicularis n. sp.*, dont le classement générique est douteux. Un seul Gastropode non figuré, *Platyceras æquilaterale* Hall, un fragment de *Cœlonautilus*, et une Trilobite (*Brachymetopus elegans n. sp.*), complètent cet ensemble organique pour la partie inférieure des couches en question.

Quand aux calcaires de St-Joe, qui sont franchement carboniériens, ils ont fourni trois collections de fossiles recueillis par le Prof. Ulrich, par l'auteur de cette brochure, et enfin par le Prof. Weller, en 1891.

Outre quelques Cœlentérés non figurés, il y a — dans ces calcaires — des Bryozoaires assez nombreux, parmi lesquels l'auteur a figuré *Fistulipora rubra n. sp.*, et identifié *Cystodictya lineata* Ulrich, *Euactinopora quinqueradiata* Ulrich. Les Brachiopodes forment, comme à l'ordinaire, le principal contingent de ces récoltes : *Leptæna analoga* Phill., *Chonetes illinoisensis* Worthen, *Productella concentrica* Hall, *Productus levicosta* White, *P. Sampsoni* Weller, *Rhipidomella burlingtonensis* Hall, non figurés ; *Camarophoria simulans n. sp.* qui s'écarte de tous les types mississipiens du même Genre et qui a plutôt une apparente analogie avec *Shumardiella missouriensis*, quoique ce dernier soit un véritable Rhynchonellidé ; plusieurs *Camarotœchia* non figurés ; une variété de *Shumardiella missouriensis* [Shum.], qu'il eût été intéressant de

figurer, précisément pour le rapprochement à faire avec l'espèce ci-dessus ; *Spirifer peculiaris* Shum., *Syringothyris Carteri* Hall, *Reticularia cooperensis* Swalow, *Ambocœlia minuta* White, *Athyris hannibalensis* Swallow ; *Cliothyridina Roissyi* Weller (*non* Léveillé), il faut observer, à propos de cette dernière espèce, que le véritable *Spirifer Roissyi* Lév. est probablement fondé sur des exemplaires d'*Athyris lamellosa*, de sorte que l'espèce américaine — que M. Weller a identifiée à tort avec celle de Léveillé — ne devrait pas conserver le nom *Roissyi* ; M. Girty suggère qu'elle pourrait se confondre avec *Cliothyridina Prouti*, et pour faciliter la comparaison, il a fait reproduire sur la Planche II les figures originales de Léveillé. Un seul Gastropode est signalé : *Platyceras nasutum* Miller.

La faune des couches permiennes aux environs de la ville de Kirillow, dans le Gouvernement de Nowgorod, par B. Licharew (1). — Les calcaires dont il s'agit dans ce Mémoire, primitivement attribués au Carboniférien, ont été rapportés par de Verneuil à la formation permienne. Les fossiles étudiés proviennent de trois gisements, et la détermination en confirme l'âge stratigraphique : *Pleurotomaria* (*Worthenioplsis*) *sequens* Waagen, *P.* (*Ptychomphalus*) *kirillowensis n. sp.* qui se rapproche beaucoup de *P. Morrisiana* M'Coy ; un petit *Gosseletina* indéterminé ; *P. Lebedewi n. sp.*, qui rappelle un peu *P. Karpinskiana* de Vern.

Parmi les Pélécypodes : *Allorisma cf. elegans* King. ; *Macrodon sp.* non figuré, mais ce nom générique, préemployé en Ichthyologie, ne peut être accepté, et il y a longtemps que je l'ai remplacé soit par *Beushausenia*, soit par *Parallelodon*, selon la charnière ; *Cyrtodontarca bakevelloides* Iakowlew, *Modiolopsis Pallasi* de Vern., *Bakewellia ceratophaga* Ichl. ; *Aviculopecten* (*Deltopecten*) *Barboti n. sp.*, dont on ne connaît que la valve gauche, de sorte qu'il est bien difficile d'apprécier l'inégalité des valves qui caractérise précisément le Sous-Genre *Deltopecten* Ether.

Les Brachiopodes forment — comme toujours — le principal contingent de cette faune : *Dielasma elongatum* Schl., *D. ellipticum* Netsch., *D. sandyrewense n. sp.*, plus étroit que la précédente espèce ; *Dielasma kirillowense n. sp.* qui rappelle *D. guttula* Waagen ; *Rhynchopora variabilis* Stuck. ; *Camarophoria superstes* de Vern. très abondante ; *Athyris sandyrewensis n. sp.* très voisine d'*A. pectinifera*, *A. acutomarginalis* Waagen, *A. semiconcava* W. ; plusieurs *Spiriferina* ; *Spirifer curvirostris* de Vern., à crochets très écartés ; *Productus Lahuseni n. sp.*, très varia-

(1) Pétrograd, 1913. — *Mém. Carn. Geol.*, livr. 85, 99 p. in-4°, 5 Pl. phot.

ble, à rapprocher de *P. pyramidalis* Netsch. ; *Strophalosia zipinensis n. sp.* très faiblement bifide sur sa valve ventrale, l'autre valve est inconnue ; *Chonetes Flemingi* Norwood et Pratten.

Le Mémoire se termine par un certain nombre de Cœlentérés dont quelques-uns seulement sont figurés. Les figures sont remarquablement nettes, d'après des clichés excellents.

D'après les conclusions de l'auteur, le nombre des espèces communes avec celles du Permien inférieur des gouvernements de Kostroma et de Totma, n'est pas suffisant pour qu'on puisse identifier la faune de Kirillow avec celles-ci ; il y a cependant une réelle analogie qui plaide en faveur de la contemporaineité.

O. Pseudomonotis (Eumorphotis) lenaensis Lah. sp. (Hinnites lenaensis Lah.), par M. A. Borissiak (1). — Autant que je puis comprendre le texte russe de cette brochure, le savant géologue en chef du Comité géologique, dont on connaît la compétence particulière en ce qui concerne les bivalves jurassiques, étudie une espèce que Lahusen rapportait au G. *Hinnites* et qui s'en écarte par l'irrégularité de ses valves, ainsi que par ses oreillettes, enfin par sa charnière. M. Borissiak rapporte, en conséquence, *Hinnites lenaensis* au G. *Pseudomonotis*, Section *Eumorphotis*. L'intérieur de valve plate, à échancrure byssale très profonde sous l'oreillette antérieure, a révélé à l'auteur une particularité intéressante relativement à la forme de l'impression musculaire, obliquement elliptique, dont les accroissements successifs représentent une sorte de cône issu — à son sommet — de la cavité umbonale.

Note sur le Pseudomonotis doneziana Boriss. du Jurassique de la province de l'Oural, par E. Ivanov (2). — M. Zamiatin a découvert, pendant ses recherches dans la province de l'Oural, la présence de petits *Pseudomonotis* dans la série des grès calcareux, situés entre les couches du Jurassique supérieur et le dépôt des grès bigarrés. L'étude de ces *Pseudomonotis*, identiques à *P. echinata* var. *doneziana* Boriss., a confirmé la conclusion que cette variété constitue une mutation bajocienne, bien distincte du type *échinata* et aussi de la mutation *subechinata* Lahusen, dans le Callovien. M. Ivanov ajoute d'ailleurs que cette mutation a plus d'affinités avec les formes étrangères du Bathonien qu'avec celles du Bajocien. Les excellentes figures, publiées à l'appui de cette Note, contiennent entr'autres un grossissement de la charnière de *Pseudomonotis* qui rappelle le croquis que j'ai autrefois donné de celle

(1) Pétrograd, 1915. — Extr. *Trav. Geol. Mus. Pierre-le-Gd*, T. VIII, 1914 ; pp. 141-151, Pl. II.

(2) Pétrograd, 1915. — Extr. du tome XXIV du *Bull. Com. Géol.*, pp. 271-288, Pl. V.

de *Clathrolima Lalmenti* Cossm. (Desc. Pélécyp. Jurass., art. III, p. 5, pl. II, fig. 8) ; mais j'ai depuis (*ibid.*, art. VI, 1914, p. 7) reconnu que *Clathrolima* tombait en synonymie complète avec *Pseudomonotis*.

Mesozoic and Cenozoic Mactrinæ of the Pacific coast of north America, by E. L. Packard (1). — Dans ce Mémoire, l'auteur s'est proposé de rechercher la phylogénie des nombreuses espèces de Mactres qui ont été décrites en provenance de la région pacifique de l'Amérique du Nord, c'est-à-dire depuis le Mexique jusqu'à l'Alaska. A cet effet, M. Packard a commencé par reprendre l'historique, depuis la classification de Gray, en 1837, jusque dans ces dernières années où M. Dall a étudié les caractères taxonomiques de la charnières de ces coquilles ; mais il n'est pas le premier — comme le croit à tort M. Packard — qui ait fondé sa classification sur les éléments de la charnière : déjà Neumayr était entré dans cette voie, et ensuite Munier-Chalmas et Félix Bernard ont établi de nouvelles notations — que j'ai adoptées dans la « Conchologie néogénique de l'Aquitaine » — basées sur l'ontogénie des Pélécypodes. Enfin, tout récemment, M. H. Douvillé a démontré que les Mactres ne sont pas de véritables Desmodontes.

Au point de vue phylétique, l'auteur rappelle qu'il existe trois espèces crétaciques, dans le groupe « Chico » : *Spisula Ashburneri* Gabb., *S. Gabbiana* Anderson, et *Spisula truncata* Gabb [*Lutraria*], dont le nom est remplacé par *S. chicoensis* Pack., attendu qu'il existait déjà *Hemimactra truncata* [Montagu] et qu'*Hemimactra* n'est qu'un Sous-Genre de *Spisula*. Ensuite, on connaît deux espèces du groupe « Martinez », à la base de l'Eocène, et quatre espèces de l'Eocène supérieur (Tejon group) ; ce sont toutes des *Spisula*. Onze espèces ou variétés ont été recueillies dans des couches miocéniques de cette région ; on y voit apparaître le G. *Mulinia*, concurremment avec *Spisula* ; deux d'entre elles survivent dans le Miocène ; mais c'est dans le Pleistocène seulement qu'apparaîtrait le G. *Mactra s. str.* Or, ainsi que je l'ai fait ressortir dans le T. I de la « Conchol. néog. de l'Aquitaine », le G. *Mactra* apparaît dès le Miocène dans cette région, et les formes éocéniques appartiennent à un groupe tout différent, *Eomactra* Cossm., caractérisé par sa charnière et se prolongeant dans le Miocène ; mais pour s'en rendre compte, il faut décomposer celle-ci selon la méthode précitée, et non pas suivant les errements empiriques préconisés par M. Dall ! Dans notre Miocène nous avons, en outre, *Barymactra* et *Pseudoxyperas*, également très distincts par leur charnière.

(1) Berkeley, 1916. — *Univ. of Calif. publ. Bull. Depart. Geol.*, Vol. 9, n° 15, pp. 261-360, Pl. XII-XXXV.

Avant de passer à la description des espèces, l'auteur constate que, si la hauteur et l'épaisseur des dents varient dans les limites de chaque espèce, la position relative des dents est remarquablement constante dans chaque groupe ; toutefois cette conclusion ne ressort pas suffisamment de son texte, de sorte que le lecteur est obligé de se reporter aux planches, d'ailleurs très finement exécutées en simili, pour saisir les différences qui séparent (par exemple Pl. XII) *Mactra s. str.* de *Mactrotoma* Dall (1894), *Simomactra* Dall, *Micromactra* Dall (qui a pour génotype *M. californica* Conrad), ou de *Mactrella* Gray, qui est représentée par *M. exoleta* Gray, coquille actuelle qu'on a recueillie dans le Pleistocène de San Diego (Calif.) ; mais précisément, *M. trampasensis n. sp.* — que l'auteur place dans ce S.-G. *Mactrella* — n'est représenté que par de bien mauvais échantillons.

Dans le G. *Spisula* Gray, M. Packard admet le S.-G. *Hemimactra* et la Section *Mactromeris* Conrad ; *S. catilliformis* Conrad est une grande espèce qui a vécu du Miocène à l'Epoque actuelle, et qui ne répond nullement à la diagnose de *Spisula*, créée pour de petites formes à lamelles latérales striées ; une autre grande espèce nouvelle, du Pliocène, *S. mercedensis*, est figurée sur la pl. XX (et non pas XIII, comme l'indique à tort le texte). *S. Hemphilli* Dall, également de grande taille, n'a même plus de lamelles latérales, tandis que *S. abseissa* Gabb, du Miocène, en possède de très épaisses ! Il faut donc renoncer à se guider d'après la charnière pour admettre cette bizarre répartition des espèces.

Pour l'espèce crétacique (*M. Ashburneri*), Gabb avait proposé le S.-G. *Cymbophora* qu'il y aurait lieu de conserver plutôt que de rapporter cette espèce au G. *Spisula* ; des deux autres espèces crétaciques, on ne connaît que la vue externe (sauf un fragment de la charnière de *S. discoensis* Pack.

Au G. *Mulinia*, l'auteur rapporte tout d'abord *M. densata* Conrad, espèce très variable, épaisse, pesante, dont nous connaissons l'analogue dans le Sarmatien de la Russie : *Mactra Fabreana* d'Orb. M. Packard n'a pas consacré moins de cinq planches à la figuration de cette importante espèce, et on ne peut que l'en féliciter, eu égard au polymorphisme de *M. densata* dans le Miocène et le Pliocène ; néanmoins il en sépare *Mulinia nudilifera* Weaver (*Pseudocardium*), du Miocène supérieur, et *M. pabloensis n. sp.* qui a les lamelles latérales striées.

Le Mémoire que nous venons d'analyser se termine par quelques espèces incertaines, du Crétacé ou de l'Eocène inférieur, dont la charnière n'a pu être étudiée. La lecture de cette étude nous laisse l'impression que l'auteur a suivi trop aveuglément la méthode inaugurée par M. Dall, et, par conséquent, nous pensons qu'il y aurait à réviser complètement cette classification arbitraire.

Stratigraphy and Fauna of the Tejon Eocene of California, by R. E. Dickerson (1). — La partie stratigraphique de ce Mémoire en forme le contingent le plus important : l'auteur y étudie les divers horizons du « Tejon group » dans les divers districts de Californie et les compare au « Midway stage » de la province atlantique, et il conclut que cet étage est superposé, dans la province pacifique, au « Martinez group » qui représente l'Eocène inférieur, mais qu'il se relie plutôt à l'Oligocène, de sorte que ce serait l'équivalent de l'Eocène supérieur. La présence de la coquille confondue à tort avec *Venericardia planicosta*, et dont j'ai démontré des caractères distinctifs (*V. densata* Conrad), est une preuve à l'appui de cette conclusion, car ce fossile caractéristique n'a jamais été rencontré dans l'Oligocène, aussi bien en Europe qu'aux Etats-Unis.

La faune de cet étage ne comprend pas moins de 300 espèces, dont 25 auraient survécu de l'Eocène inférieur, tandis que 3 ou 4 au plus passeraient dans l'Oligocène.

L'auteur s'est borné à décrire et à figurer les espèces nouvelles inconnues de Gabb qui a — le premier — étudié cet étage : *Acila Gabbiana* divariquée ; *Arca Clarki*, presque indéterminable ; *Crassatella Lillisi*, guère mieux conservée ; trois *Pectunculus*, que l'auteur nomme *Glycymeris*, suivant la méthode de M. Dall ; *Leda fresnoensis* ; *Lucina Packi* et *diegoensis*, qui sont des *Phacoides*, tandis que *Phacoides Taffana* ne peut pas être une *Myrtea*, groupe tout différent par sa charnière ; *Tivela Packardi*, à charnière bien conservée, à lamelles fines sur la surface dorsale. Parmi les Gastropodes, je signale principalement : *Actæon Moodyi*, *Crepidula inornata* ; *Cerithiopsis Dumblei* et *orovillensis*, qui ressemblent plutôt au G. *Bittium* ; *Drillia orovillensis*, *Cassidaria sufferensis* ; *Fusus Merriami*, improprement dénommé *Fusinus* ; *Monodonta Wasti*, probablement *Monilea* ressemblant à ceux du Bassin de Paris ; *Surcula Gesteri* qui a complètement l'aspect d'un *Asthenotoma* ; *Ocenebra Nashi*, *Mitromorpha Parsonsi* ; *Nyctilochus Thunani* et *diegoensis*, que l'on pourrait classer dans le G. *Tritonidea* ; *Odostomia Packi*, qui ne peut appartenir au G. *Odontostomia*, ce n'est même pas une *Syrnola* ?

Il y aurait beaucoup à dire sur tous ces noms de Genres pour lesquels les nom de Bolten, ressuscités à tort par M. Dall, sont employés à profusion, quoiqu'ils n'aient aucune valeur.

Observations relatives à la nomenclature des Melanopsis fossiles, par M. P. Pallary (2). — Quand Férussac a publié, en 1823, sa Mono-

(1) Berkeley, 1916. — *Univ. Calif. publ. Bull. dep. Geol.*, Vol. 9, n° 17, pp. 360-524, Pl. XXXVI-XCVI.

(2) Alger, 1916. — Extr. *Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord*, T. VII, pp. 70-87.

graphie des espèces vivantes et fossiles du G. *Melanopsis*, les rares formes que l'on en connaissait étaient désignées sous le nom de *Murex*, *Buccinum*, *Bulimus* ou *Melania*. Malheureusement, à l'époque ou Férussac a publié son Travail, on confondait souvent, sous le même nom spécifique, les espèces fossiles et les vivantes ; cette confusion s'est perpétuée, de sorte que le « nettoyage » entrepris par M. Pallary présente un intérêt de premier ordre.

L'auteur commence par examiner les subdivisions génériques de cette Famille, et il en restitue tout d'abord la paternité aux frères Adams (1858). Dans le groupe *Melanopsis s. str.* sont comprises les espèces lisses ; M. Pallary rejette la Section *Canthidomus* Sw. que l'on affecte d'habitude aux formes costulées ou noduleuses, et il fait observer que la « fasciole basale » — indiquée par moi comme un critérium très important — n'est pas spéciale à ce groupe : il n'en est pas moins vrai que, jointe au critérium de l'ornementation, cette particularité suffit à caractériser *Canthidomus*, de sorte que jamais je n'ai éprouvé la moindre hésitation pour distinguer les espèces de cette Section ; il ne faut pas perdre de vue, en effet, que les subdivisions doivent être fondées — non pas sur un seul — sur plusieurs critériums (v. la VIIIe livr. de mes Essais de Pal. comp. »).

M. Pallary admet *Lyrcæa* H. et A. Ad., à tours étagés et plissés, mais il rejette *Stylospirula* Rover. *em.* (=*Macrospira* Sandb. *non* Guild.) sous le prétexte que la spire peut être styliforme dans d'autres groupes ; là encore, je ferai remarquer que ce n'est pas le seul critérium, et que c'est d'ailleurs un critérium relativement ancien, puisque le génotype est déjà connu dans l'Eocène inférieur.

Campylostylus galloprovincialis Math. pourrait, d'après M. Pallary, être complètement éliminé de cette Famille. Il rejette, d'autre part, de même que moi, la Section *Smendovia* Tourn., puis *Microcolpia* et *Fagotia* Bourg., qui ne sont que le produit de l'émiettement d'une école qui ne s'inspirait guère des considérations phylétiques dans la création de nouveaux Genres.

Coptostylus et *Ptychostylus* Sandb. appartiendraient plutôt à la Fam. *Melaniidæ*. *Melanoptychia*, avec un denticule sur la columelle, a l'importance d'un Sous-Genre. *Spiridionia*, *Melanostira*, *Boistelia*, et même *Handmannia*, paraissent être des groupes à conserver, de même que *Martinia*, que j'avais — peut-être un peu trop sévèrement — réunie avec *Lyrcæa*, et dont le nom — préemployé par Mc' Coy — est remplacé par **Pannonia** Pallary (1916). Enfin, *Pauluccia* Brus. 1902, est à réunir avec *Canthidomus*, *Calodonia* Stefanescu (1896) avec *Melanopsis s. str.*

Dans la seconde partie de son Mémoire, l'auteur étudie la synonymie de quelques espèces critiques, et, à cet effet, il commence — avec

raison — par rétablir, d'après le texte, les légendes des deux Pl. VII et VIII de la Monographie de Férussac.

La première rectification concerne *M. buccinoidea* qui a donné lieu à un chaos d'interprétations : le type est oriental, et la forme du Bassin de l'Adour a reçu le nom *subbuccinoides* d'Orb. ; la forme figurée par Sandb. prend le nom *eocænica* Pall., et celle des lignites de Pourcy, *polita* Pall.

M. Dufouri Fér. est une espèce vivant dans le Sud-Est de l'Espagne ; donc l'espèce de Grateloup, bien différente, reçoit le nom *aquitanica* Pall. Mayer a déjà attribué la dénomination *Matheroni* à l'espèce portée sous le nom *Dufouri* dans le Catalogue de Mathéron.

M. costata Olivier est une coquille vivant en Orient ; il faut en éliminer la forme du Bassin de l'Adour sous le nom *conspicua* Pall. et celle que j'ai figurée de Slavonie (*l. c.*, pl. III, fig. 25), *M. Cossmanni* Pall.

M. nodosa Fér. est postérieur à *M. affinis* Fér. pour un fossile du Tertiaire d'Italie, de sorte que l'espèce des Corbières doit être désignée sous le nom *Doncieuxi*. *M. Martiniana* Fér. était déjà connue de Gmelin (*Bucc. fossile*), on doit donc reprendre *M. fossilis*. Accessoirement, M. Pallary fait remarquer, à juste titre, que le nom exact *M. præmorsa* Linn. doit remplacer *prærosa*, comme génotype vivant de *Melanopsis*.

Le nom *brevis* Sow. a été appliqué à quatre espèces : outre celle du Miner. Conch. qui conservera le nom, on doit dénommer *Moussoni* Pall. celle d'Asie mineure, *Moreleti* Pall. celle d'Australasie, et *abbreviata* celle de l'Eocène des Corbières.

M. carinata Mich^{ti} (*non* Sow.), est a remplacer par *M. Michelotiana* Pall., et celle de la Nouvelle-Calédonie, par *M. Ducosi* Pall. ; *M. affinis* Handm. *non* Fér., par *M. subaffinis* Pall. ; *M. elongata* Gassies, *non* Fér.; par *M. Goulvaini* Pall., et celle des Corbières, *M. subelongata* Pall. ; *M. fusiformis* Gassies (*non* Sow.) = *M. Cookiana* Pall., et celle d'Handmann, *M. angusta* Pall. *M. Fuchsi* Handm. (= *M. Handmanni* Brus.), tandis que *M. scalaris* Handm. *non* Gassies = *M. limbata* Pall. ; *M. costellata* Douv. *non* Fér. = *Douvillei* Pall. *M. turrita* Handm. *non* Bourg. = *M. hispidula* Pall. *M. olivula* B^{t} *non* Grat. = *M. Doumeti* Pall. *M. plicatula* Handm. *non* Neum. = *M. similis* Pall. *M. lyrata* Neum. *non* Gassies = *M. dissimilis* Pall. ; *M. fasciata* Handm. *non* Gassies = *M. vittata* Pall. *M. obesa* Phil., foss. du Chili, *non* Bourg. 1884, est un *Canthidomus* (*Dicolpus sec.* Phil.) = *tumidus* Pall. *M. Paulovici* Brus. *non* Bourg^{t} = *ripajensis* Pall.

On voit, par cette longue énumération, combien les soigneuses recherches de M. Pallary étaient nécessaires au point de vue de la Nomenclature !

A Contribution to the Paleontology of Trinidad, by C. J. Maury (1). — Miss Maury — dont nous avons déjà analysé ici les précédents travaux sur le Tertiaire — a entrepris une revision de la Paléontologie de l'île de la Trinité, à la suite d'une expédition faite sous les auspices de la Cie générale des asphaltes de Philadelphie. Ce Mémoire, publié à l'occasion du centenaire de la fondation de l'Académie des Sciences de cette grande ville, fait ressortir l'existence de l'Oligocène et de l'Eocène à la Trinité, et plus particulièrement l'analogie avec les faunes de l'Amérique du Sud (couches de Pernambouc), qui complète le parallélisme stratigraphique des deux Amériques, au nord de la Plata d'une part, au sud du Cap Hatteras d'autre part.

La partie paléontologique de ce Mémoire débute par les Pélécypodes et, en particulier, par le G. *Ostrea* qui occupe 7 pages et 3 planches ; toutes les espèces sont figurées, avantage très appréciable : *O. crenulimarginata* Gabb. du « Midway stage » ou Paléocène, a reçu trois autres noms parce qu'on a confondu la valve supérieure lisse avec une espèce différente ; *O. Cynthiæ n. sp.* a les deux valves lisses et encore en contact, ce qui supprime toute hésitation, même niveau ; *O. golfotristensis n. sp.*, de l'Eocène inférieur ou « lignitic stage », est remarquable par ses fines costules divariquées et décussées par les lignes d'accroissement ; si *O. percrassa* Conr. est réellement synonyme de *compressirostra* Say, bien antérieure, c'est ce dernier nom qu'on doit définitivement adopter pour la coquille paléocénique ; *O. pulaskensis* Harris, petite forme gibbeuse et carénée ; *O. thalassoclysta n. sp.* (*em pro thalasssoklusta*, voir les Règles de nomenclature zoologique), petite forme lisse et modérément convexe du Paléocène, qui n'est peut-être que le jeune âge d'*O. Thirsæ* Gabb., des lignites, ou une mutation ancestrale et bien voisine ; *O. abrupta* d'Orb. est une espèce crétacique ; enfin, *O. puelchana* d'Orb., exogyriforme et contournée, provient de l'Oligocène supérieur, mais ce n'est pas une véritable Exogyre.

Quelques fragments d'un *Inoceramus* sont attribués à *I. labiatus* Schl., caractéristique du Turonien en Europe.

Les *Arcidæ* sont assez nombreux : *Noetia sheldoniana n. sp.*, de l'Oligocène supérieur (équivalent probable de notre Aquitanien, est une jolie petite coquille rhomboïdale, appartenant à un groupe qui n'est pas représenté en Europe où l'on ne connaît — au même niveau — que des *Anadara* ; *Cunearca chemnitzioides n. sp.*, à crochets élevés et à grande aréa ligamentaire, est malheureusement en mauvais état, elle provient d'un niveau peu certain ; les espèces suivantes appartiennent à la Section *Argina* Gray (1840), composée de coquilles nuculiformes, ayant

(1) Philadelphie, 1912. — Vol, in-4° de 88 p. avec 9 Pl. gravées, Ext. de *Journ. Acad. Nat. Sc.*, Vol. XV, 2e Série.

deux séries très inégales de dents, avec une ornementation dorsale comparable à celle d'*Anadara* ; *A. Billingsiana, brightonensis n. sp.*, de l'Oligocène supérieur ou Aquitanien, et l'auteur y joint la description de deux nouvelles espèces voisines et actuelles (*A. Schultzana, pariaensis.*, provenant du golfe de Paria ; *Cucullæa Harti* Rathbun, du Paléocène, n'est figuré que du côté du dos, de sorte qu'on ne peut vérifier si l'échantilon porte à l'intérieur la lance myophore et caractéristique de ce Genre ; *Axinea viamediæ n. sp.*, vue externe d'un fragment du Paléocène, l'auteur inscrit l'espèce dans le G. *Glycymeris*, en conformité avec l'école américaine qui suit M. Dall dans sa persistance à attribuer ce nom générique à des Pétoncles, alors qu'il appartient correctement à des Panopées.

Un fragment seulement d'une grande *Megacardita* que l'auteur figure sous le nom *planicosta* L^{k}, tandis que j'ai surabondamment démontré que la race américaine doit porter le nom *densata* Conrad ; *Venericardia thalassoplecta n. sp.* (*em.* le *k* est inconnu en latin, voir les règles de Nomenclature), d'après une contre-empreinte ; *Cardita Virginiæ n. sp.*, en mauvais état, néanmoins classée dans la S.-G. *Carditamera*, quoiqu'on n'en connaisse pas la charnière. Il en est de même de *Trigonocardia Carolinæ n. sp.*, dont l'ornementation est, en effet, « exquise », mais cela ne suffit pas pour préciser la détermination générique, j'ai assez insisté sur cette nécessité dans ma « Conchologie néogénique de l'Aquitaine ». *Protocardia coycuarensis n. sp.* appartient au Crétacé supérieur (?), on n'en connaît que l'empreinte.

Il est impossible de déterminer génériquement les deux espèces attribuées au G. *Meretrix*, dont on ne connait qu'une partie de la surface externe, il se peut, en effet, que ce soient des *Veneridæ*, mais c'est tout ce qu'on peut en dire. Au contraire, *Pitaria cf. circinata* Bourn. probablement mutation ancestrale) et *P. Labreana n. sp.* sont très caractérisées par leur charnière, l'auteur les classe dans la Section *Lamelliconcha*, suivant M. Dall. *Callista Megrathiana* Rathbun, et la var. *rathbunensis* (si elle est dédiée à Rathbun, il faut corriger en *Rathbuniana*, *ensis* désigne la localité) ne sont figurées que du côté du dos, la formule cardinale serait nécessaire pour affirmer qu'il s'agit bien de *Callista*. Il y a cinq *Chione* différentes, dont trois nouvelles espèces de l'Oligocène supérieur ou Aquitanien.

Mactra Austeniana n. sp. — qui a une forme de *Mulinia* — est attribuée à *Mactra s. str.*, ce qui me paraît très contestable si la charnière est bien dessinée (v. Conchol. néog. Aquit., t. Ier). En ce qui concerne les Corbules, l'auteur suit les errements de M. Dall qui a déformé complètement la caractéristique de mon Sous-Genre *Cuneocorbula*, exclu-

sivement réservé au groupe de *C. biangulata* : la plupart de ces fausses *Cuneocorbula* sont des *Corbula s. str.* à valves presque égales.

Pour terminer les Pélécypodes, *Martesia oligocænica n. sp.*, quoique imparfaitement conservée, paraît correctement déterminée.

Nous passons aux Gastropodes qui sont assez nombreux, mais dans un état très médiocre de conservation ; ainsi *Cylichna solivaga n. sp.* est un Bulléen, c'est tout ce qu'on peut en dire d'ailleurs, on sait que *Cylichna* doit être remplacé par *Bullinella* Newton (v. Essais Pal. comp., livr. I, 1895). *Marginella Dalliana n. sp.* montre bien la plication columellaire qui n'est pas du tout semblable sur les deux échantillons figurés, appartenant d'ailleurs au G. *Cryptospira*.

Deux nouvelles espèces de *Caricella* sont fondées sur des individus tellement défectueux (l'un surtout) qu'il eût été préférable de ne pas les nommer. *Volutilithes pariaensis n. sp.*, on sait qu'en définitive, ce groupe de Volutes doit porter le nom *Athleta* (v. Essais Pal. Comp., livr. VIII, p. 209). Une variété nouvelle de *Lyria Wilcoxiana* Aldrich, est dédiée à M. Aldrich, elle provient du Paléocène, comme la forme typique d'ailleurs.

Les *Fusidæ* sont nombreux, très imparfaits, tous nouveaux d'après leur ornementation ; nous remarquons cependant quelques espèces de Whitfield (*Lathyrus tortilis*, *Fusoficula juvenis*), une très belle *Melongena* du Quaternaire, *Pseudoliva bocaserpentis n. sp.*, fragment provenant du Paléocène, et deux nouvelles *Columbella* de l'Oligocène supérieur (*C. Labreana*, *C. asphaltoda*).

Cymia Woodi Gabb, provient d'un gisement qui n'est attribué que par approximation à l'Aquitanien (niveau de Chipola). *Cassis* (*Phalium*) *Guppyana n. sp.*, d'après un fragment voisin de *C. brevidentata* Conrad. Deux nouvelles espèces de *Cypræidæ*, la seconde ne serait-elle pas un *Erato* ? De l'espèce éocénique *Calyptraphorus velatus* Conrad, Miss Maury cite une mutation ancestrale *chelonitis* White, et figure une autre mutation *compressus* Aldrich. *Rimella Foroleriana* et *kuappiana nn. sp.*, des Lignites, sont en état bien médiocre ; à ce propos, je me demande pourquoi l'auteur persiste à appliquer la désinence *ana* aux espèces dédiées à des personnes, tandis que le Congrès de Monaco a formellement recommandé aux auteurs de se borner à ajouter *i* à la fin du nom propre ?

Le Sous-Genre **Veatchia** est proposé pour des fragments de spire dont la callosité lisse et dorsale diffère un peu de celle d'*Orthaulax* et de *Calyptraphorus* ; le génotype *V. Cardinæ* est tellement incomplet qu'il eût été préférable d'attendre de meilleurs matériaux pour caractériser plus complètement ce Sous-Genre, car il se pourrait que l'épaississement du callus dorsal fût simplement dû à un état gérontique, et l'on

sait que, chez les coquilles ailées, il ne faut pas attacher une importance excessive à certains détails du contour de l'aile.

Cerithium Harrisi et *Isabellæ nn. sp.* semblent appartenir au G. *Vulgocerithium* ; les autres *Cerithidæ* sont tellement mal conservés que la détermination générique en est douteuse. Les *Turritellidæ* sont assez nombreux, également à l'état de fragments, sauf *Mesalia pumila* Gabb, var. *allentonensis* Aldrich, il en est de même de *Solarium stephanophorum n. sp.* Deux *Calyptræa* dont l'une est attribuée à *C. aperta* Sol., mais on ne peut rien affirmer si l'on ne connaît pas le contour intact de la lame interne, critérium distinctif d'une grande importance. Les *Naticidæ* sont dans un état lamentable, je ne puis rien en dire. *Liotia Lillianæ n. sp.* ne montre que sa spire, du côté du dos, de sorte que cela pourrait être aussi bien une *Solariella*.

Dentalium microstria Heilprin, et une Ammonée peu déterminable, du Crétacé supérieur, terminent cet important Mémoire auquel il convient — en dépit des quelques légères critiques que j'ai faites ci-dessus — d'adresser le tribut d'éloges que mérite le soin qu'a apporté Miss Maury à la détermination très ardue de ces fossiles provenant de gisements dont il s'agissait avant tout de fixer l'âge probable. Or, sur ce point en particulier, il faut reconnaître que le but a été complètement atteint par l'auteur.

Relation on the invertebrate to the vertebrate faunal zones at hef Jacalitos an Etchegoin fomations in the north Coalinga region, California, by J. O. Nomland (1). — Les couches fossilifères de la région de Coalinga ont été divisées en trois niveaux, de bas en haut, Sta-Margarita, Jacalitos, Etchegoin ; toutes contiennent *Pliohippus*, tandis que celles d'Etchegoin seules ont fourni la faune de Mollusques étudiée par Arnold et Anderson. A cette faune M. Nomland ajoute trois nouvelles espèces : *Calliostoma etchegoinensis*, dont l'ouverture n'est pas connue, de sorte que la détermination générique laisse quelque doute ; *Purpura turris*, à labre fortement épaissi par des couches successives superposées, de sorte que le canal siphonal est étroitement rectiligne ; *Neverita convexa*, qui se distingue de *Natica Recluziana* Petit, également recueillie dans le même gisement, par la convexité de ses tours qui ont l'aspect tabulaire aux abords de la suture.

Fauna from the lower Pliocene at Jacalitos Creek and Waltham Canyon, Fusuo county, California, by J. O. Nomland (2). — Comme

(1) Berkeley, 1916. *Univ. Calif. publ. Bull. Depart. Geol*, Vol. 9, n° 6, pp. 77-88, Pl. VII.
(2) Berkeley, 1916. — *Univ. Calif. publ. Bull. Depart. Geol.*, Vol. 9, n° 14, pp. 199-214, Pl. IX-XI en simili.

la précédente, cette Note est destinée à compléter les publications de MM. Arnold et Anderson sur les Mollusques du Pliocène inférieur du district de Coalinga : neuf nouvelles espèces viennent s'ajouter à celles antérieurement décrites, dont l'auteur donne la liste complète.

Astralium Arnoldi n'est certainement pas un *Astralium*, il me semble plutôt, d'après la figure, que c'est un *Oxystele* ; *Chrysodomus coalingensis*, qui se distingue de ses congénères par sa forme étroite et son canal allongé ; *Fissuridea subelliptica*, en assez médiocre état de conservation ; *Murex perangulatus* a l'aspect de *Purpura foliata* Martyn, mais sans la dent épineuse qui caractérise *Monoceros* ; *Mytilus Kevi*, voisin de l'espèce miocénique *M. expansus* ; *Neverita orbicularis*, qui n'a pas le même galbe ni la même callosité que la coquille décrite dans la Note précédente ; *Tivela trigonalis*, moins inéquilatérale et plus épaisse que *T. stultorum* Mawe ; *Trophon magister*, dont le dernier tour fortement bianguleux donne un aspect tout-à-fait anormal à cette singulière coquille ; *Turritella nova*, fragment peu déterminable qu'il eût été plus prudent de laisser provisoirement sous le nom *T. Cooperi* Carpenter, espèce actuelle et très voisine par son ornementation.

Les couches pliocéniques sont loin d'avoir la richesse faunétique et la belle conservation des fossiles pléistocéniques de S. Pedro et de S. Diego, illustrés par Arnold et dont une belle série m'a été autrefois échangée par le père de ce dernier auteur.

CÉPHALOPODES

par M. P. LEMOINE.

Note di Ammonitologia I. Le Ammoniti dell' Alta-Brianza descritte e figurate da H. Rassmuss, per E. Fossa Mancini (1). — L'auteur discute les déterminations données par Rassmuss (2) qui lui paraissent, pour la plupart, inacceptables. Je suis heureux, pour ma part, de constater que des savants italiens se rendent compte de l'imperfection que présentaient beaucoup de travaux allemands.

(1) Parme, 1915. — Extr. *Rivista Italiana di Paleontologia*, 4 pp.

(2) Rassmuss. — *Beitræge zur Stratigraphie und Tektonik der Sud ostlichen Alta Brianz. Geolog. u Pal. Abhandl.*, XIV, 1912.

Les Ammonées du terrain jurassique du Boulonnais, par H. E. Sauvage (1). — M. Sauvage rappelle d'abord rapidement les travaux publiés sur les Ammonites, Bélemnites et Nautiles du Boulonnais et insiste, après Pawlow, sur l'analogie des formes qui s'y trouvent avec celles de la région de la Volga, en Russie.

Le reste de la brochure est consacré à une liste raisonnée des espèces rencontrées dans les divers niveaux. Ces espèces sont affectées rationnellement aux Genres nouveaux auxquels elles doivent être rattachées.

Je regrette seulement de voir un paléontologiste aussi averti que M. Sauvage adopter le nom *Haploceras*, alors que ce nom doit faire place au nom de *Lissoceras*. Je vois également cités dans la même liste *Haploceras Erato* et *Lunuloceras Erato* ; ce qui doit être une erreur, car je ne connais pas de *Lunuloceras*, ni d'*Hecticoceras* du nom d'*Erato*.

On voit également cité *Oppelia hectica*, alors que le Genre *Hectioceras* est adopté plus loin et que *A. hecticus* est le génotype de *Hecticoceras*.

Le nom **Gravesia** est adopté pour *Amm. Gravesi*. Cette dénomination générique est, je crois, nouvelle.

Cette Note complète celle qui a paru au *Bulletin de la Société Géologique de France* (XI, 1911, paru en 1912).

Osservazioni critiche sugli Hammatoceras, per E. Fossa Mancini (2). — Il a semblé à l'auteur que, parmi les Ammonites toarciennes et aaléniennes de l'Apennin central, les *Hammatoceras* étaient particulièrement difficiles à déterminer. Aussi a-t-il consacré à ce Genre une revision d'ensemble.

On sait que le Genre *Hammatoceras* a été créé par Hyatt, en 1867, pour *Amm. insignis* Schübler et *Amm. variabilis* d'Orb. (*Amm. variabilis* est devenue plus tard le génotype de *Haugia* Buckman, 1888.

La petite Monographie du Genre *Hammatoceras* n'est malheureusement accompagnée d'aucune figure, elle a donc surtout un intérêt au point de vue de la bibliographie et de la nomenclature.

M. Fossa Mancini y distingue plusieurs groupes : gr. de *H. insigne*, de *H. clavatum*, *H. Sieboldi*, *H. trigonatum*, *H. stenomphalum*, *H. gonionotum*.

Il eût été intéressant de compléter cette Note par un tableau des caractères différentiels des groupes et par une liste alphabétique et synonymique des dénominations spécifiques citées.

Le dépouillement relatif aux *Hammatoceras* ne paraît d'ailleurs pas complet, ou bien le Genre est compris d'une façon extrêmement étroite ;

(1) Boulogne, 1916. — *Bull. Soc. Académ. Boulogne-sur-Mer*, T. X.
(2) Pise, 1915. — *Proc. verb. Soc. Tosc. Sc. Nat.*, T. XXIII (15 nov. 1914).

car je n'y vois pas figurer des formes comme *H. Ogerieni* Dumortier, de *H. subincigne* (Oppel *in* Bayle 1879, p. 88, fig. 3) qui en a cependant *H. semilunatum* Qu. ou des références bibliographiques comme celle donné une bonne figure.

Les espèces nouvelles sont *H. clavatum* (*pro Amm. insignis* Menegh. *pars non* Schübler), *H. personatum* (*pro Amm. Reussi* Menegh, *non* Hauer), *H. picenum* (*pro Amm. insignis* Menegh. *pars non* Schübler). *H. controversum* (*pro Harpoc. Eseri* Vaak).

Ce Travail servira de base aux travaux ultérieurs sur les *Hammatoceras* et les paléontologistes seraient fort heureux d'avoir sur tous les groupes des Notes récapitulatives du genre de celle-ci.

Monographie der Villanyer Callovien-Ammoniten, von L. Loczy von Loczy Junior (1). — Ce Mémoire très important a été publié, en pleine guerre, dans un pays ennemi. Il est parvenu en France, par l'intermédiaire de la Suisse, l'auteur ayant étudié la plus grande partie de ses matériaux dans le laboratoire du Professeur Rollier, de Zürich.

Je l'analyserai cependant ici parce qu'il ne faut pas que les cruelles nécessités du temps présent nous fassent oublier, à nous, nation cultivée, que les progrès de la science et de la civilisation doivent être incessants et qu'ils peuvent se faire même chez nos ennemis.

Le Mémoire débute par quelques généralités sur la systématique des Ammonites. Il s'élève contre le chaos croissant qui existe dans la nomenclature, contre l'habitude qu'ont les auteurs de multiplier les Genres, Sous-Genres et espèces, de créer des espèces nouvelles pour des variétés très peu différentes entre elles.

Il montre que, dans certains groupes, il existe souvent deux variétés, ne différant guère que par leur enroulement, par exemple : *Phylloceras euphylloides* Till, *Phyll. Hatzegi* Loczy, et pouvant représenter les deux sexes d'une même espèce. On sait que cette théorie, due à Munier-Chalmas, a paru avec raison très séduisante à beaucoup d'auteurs, parmi lesquels M. Loczy a oublié de mentionner M. Jullien (2) ; il est regrettable de constater combien les savants, même les mieux documentés, comme M. Loczy, connaissent mal la bibliographie scientifique française.

M. Loczy donne un tableau représentant la classification des Ammonites de Villany, classification inspirée surtout par les travaux de Steinmann et de Rollier. On y voit figurer encore le Genre *Haploceras* ; on sait que ce Genre doit disparaître comme faisant double emploi avec un Orthocératidé (*Aploceras* d'Orb.) et qu'il est remplacé, depuis 1876,

(1) Budapesl, 1915. — *Geologia hungarica*, T. I, fasc. 3-4, 248 pp., 14 Pl., 149 fig texte.

(2) Colonel Jullien. — Elude sur les *Phylloceras* jurassiques et crétacés. *C. R. Somm. Soc. Géol. de France*, 1911, n° 12 et 13 p. 129.

par *Lissoceras* Bayle, que M. Loczy adopte comme Sous-Genre alors qu'il doit remplacer identiquement *Haploceras*.

Quoiqu'il en soit, la nomenclature générique adoptée par M. Loczy paraît extrêmement satisfaisante ; sauf pour quelques groupes comme les Oppéliidés où il a peut-être multiplié un peu trop les Sous-Genres, probablement sous l'influence de M. Rollier, dans le laboratoire duquel il travaillait. Les espèces adoptées paraissent également très bien étudiées ; les espèces nouvelles sont : *Phylloceras Hatzegi*, *Perisphinctes anomalus*, *P. variabiliferus*, *P. balcanensis*, *P. pannonicus*, *P. falcisculptus*, *P. coronæformis*, *P. plicatissimus*, *P. pseudolothari*, *P. baranyaensis*, *P. lytoceratoides*, *Ludwigia angulicostata*, *Hecticoceras turgidum*, *Oppelia virgata*, *O. Semseyi*, *O. Tilli*, *O. hungarica*, *O. Kormosi*, *Reineckeia lata*, *R. crassicostata* (1), *Parkinsonia calloviensis*, *Icloceras calloviense*, *Aspidoceras antiquum*, *A. amplixum*, *A. Rollieri*.

Fait rare, aucune de ces espèces nouvelles ne me parait faire double emploi et nécessiter de changements de nomenclature.

Par contre, je m'étonne de l'affectation au Genre *Ludwigia* de certaines espèces comme *L. subpunctata* Schlippe, *L. angulicostata* Loczy, *L. Haugi*, Pop. Hatzeg, *L. Pavlowi* Tsyt. *L. lunuloides* Kilian, *L. nodosulcatum* Lahusen, que tous les auteurs ont été d'accord jusqu'ici à ranger dans *Hecticoceras*. L'auteur ne justifie cette affectation que par l'absence de nodosités mentionnée en une ligne à la fin de la description de *L. nodosulcatum*.

Une innovation heureuse dans le cadre habituel des monographies de gisements a consisté à grouper en un chapitre spécial les données relatives à la distribution géographique. On se rend mieux compte ainsi des relations dans le temps et dans l'espace, de la faune étudiée avec les autres faunes voisines.

L'auteur a donné également le nombre des espèces et des exemplaires représentés. Les données de ce genre sont particulièrement rares ; Pervinquière a été l'un des premiers, je crois, à les fournir, dans un travail d'ensemble, dans ses Monographies sur la Tunisie. A Villany, 17 grands Genres sont représentés : *Phylloceras* (456 ex.), *Perisphinctes* (347 ex.), *Reineckeia* (274 ex.), *Oppelia* (123 ex.), puis *Lytoceras*, *Lissoceras*, *Strigoceras*, *Ludwigia*, *Hecticoceras*, *Ochetoceras*, *Stepheoceras*, *Sphæroceras*, *Macrocephalites* (5 ex.), *Cosmoceras Parkinsonia*, *Idoceras*, *Aspidoceras*, entre lesquels se répartissent 128 espèces.

Dans l'ensemble, M. Loczy pense que la faune de Villany ne présente par les caractères d'une faune purement méditerranéenne ; on y trouve

(1) Il existe déjà *Nebrodites crassicostatus* Burckh. 1912. Bien que non contraire aux lois de la nomenclature, cette identité de nom spécifique dans deux Genres très voisins est d'autant plus regrettable que les deux formes, de même nom, ont une sculpture très analogue,

d'importants éléments faunistiques habituels à l'Europe Centrale et aussi quelques types nettement exotiques.

24 espèces, dues soit à Till (1), soit à Loczy sont, jusqu'à présent, spéciales au beau gisement de Villany.

Au point de vue stratigraphique, M. Loczy estime que le banc à Ammonites de Villany appartient au Callovien (zône à *Macr. macrocephalus*) et *Reineckeia anceps*.

Ce Mémoire constitue une monographie excellente d'un magnifique gisement d'Ammonites. Il est illustré d'excellentes planches et rédigé avec une clarté qui nous rappelle que les Hongrois sont bien loin d'être des Germains et que leur état d'esprit est voisin du nôtre, surtout quand ils ont pris le contact avec des maîtres, de langue française, comme M. Rollier.

DIVERS

par M. M. COSSMANN.

Notes on Degeneration in the teeth of Oxen and Sheep, by J. W. Jackson (2). — MM. A. Meek et Gray, en 1911, ont déjà appelé l'attention sur l'absence de la première prémolaire ancienne dans chaque mâchoire de Bœufs fossiles ; on en a conclu qu'il sa'git d'une espèce ancestrale, *Bos sylvestris* ; mais Lydekker a attribué cette lacune à la domestication. M. Jackson a eu l'occasion d'étudier, au Musée de Manchester, des débris dont la mensuration minutieuse, jointe aux remarques faite au sujet de la présence de cinq dents seulement sur *Capra ibex*, semble indiquer qu'il ne faut pas attacher une excessive importance à ce fait.

Sur le Cervus (Megaceroides) algericus Lydekker, par L. Joleaud (3). — D'ajrès l'étude de fragments de maxillaire de *Cervus pachygenys* Pomel, l'auteur croit utile de proposer un nouveau S.-G. **Megaceroides**, intermédiaire entre *Megaceros* et *Dama*, avec une phy-

(1) Till. — Die Anmoniten fauna des Kelloway von Villaney, *Beitr. z. Pal. Œst Ungarn u des Orients*, XXI, XXIII et XXIV 1910-1911.

(2) London, 1915. — Extr. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Vol. XV, pp. 291-295.

(3) Marseille, 1914. — *C.- R. séances Soc. Biol.*, T. LXXVI, p. 7 7.

sionomie très primitive qui rappelle celle de *Rusa*, du Pliocène d'Europe; tandis que *Megaceros* n'a commencé à apparaître que dans le Post-pliocène. D'ailleurs le génotype de ce S.-G., décrit en 1893, est synonyme postérieur de *Cervus algericus* Lydekker. Outre le Tell algérois et constantinois, *Megaceroides* aurait été rencontré sur le littoral du golfe de Gênes et de l'Espagne méridionale.

Sur l'âge des Eléphants quaternaires d'Algérie, par L. Joleaud (1). — Trois espèces d'Eléphants ont été signalées dans le Quaternaire algérien : *E. atlanticus* Pomel, *E. iolensis* Pom., *E. africanus* Lin. Le premier se rattache à *E. meridionalis* Nesti, dont il ne serait qu'une simple variété. *E. iolensis*, du groupe d'*E. antiquus*, n'a que 13 lames à la molaire inférieure, tandis que le type en a 15 à 18 ; il correspond à un stade le plus récent de l'évolution des Proboscidiens. Enfin, l'espèce vivante, *E. africanus*, contemporaine du Néolithique, est bien postérieure aux deux précédentes.

Le tableau suggestif — qui termine l'intéressante Note de M. Joleaud — traduit cette évolution dont l'évidence est confirmée dans chacune des quatre colonnes : industries lithiques, époques géologiques, sens des mouvements de la mer alternativement positif et négatif, altitude des plages et terrasses (30 et 50 mètres, 15 mètres, voisinage du niveau actuel des eaux).

Cambrian Geology ant Paleontology. III, n° 3 ; Cambrian Trilobites, by Ch. D. Walcott (2). — La partie précédente, publiée en 1908, était relative aux formes du Cambrien moyen ; celle-ci comprend les Trilobites du Cambrien supérieur dans lequel il faut ranger la formation de Weeks que l'auteur attribuait précédemment au Cambrien moyen, d'après la présence de *Crepicephalus texanus* Shum.

Dans l'Ordre *Proparia Beecher*, M. Walcott propose la nouvelle Famille **Menomenidæ**, avec trois nouveaux Genres **Menomenia, Millardia, Dresbachia**, dont les génotypes sont respectivement : *Conocephalites calymenoides* Whitf., *Millardia Semele n. sp.*, *Dresbachia amata n. sp.* La nouvelle Famille **Norwoodidæ** ne comprend que le Genre **Norwoodia** (G.-T. : *N. gracilis* Walc.), quatre espèces nouvelles.

L'Ordre *Opisthoparia* Beecher comprend les G. *Agraulos* Corda, *Acrocephalites* Wallerius, *Alocistocare* Lorenz, ce dernier représenté par d'assez nombreuses espèces ; *Lonchocephalus* Owen (*L. appalachia, bunus, pholus, plenus, sospitus nn. sp.* ; **Saratogia** (*Conocephalites*

(1) Alger, 1914. — Extr. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, X° année, pp. 130-134.
(2) Washington, 1916. — *Smiths. miscell. Coll.*, Vol. 64, n° 3, pp. 157-258, Pl. XXIV-XXXVIII.

calcifer Walc.) qui diffère de *Ptychoparia* par la forme de la glabelle, par ses yeux grands, et qui comprend quatre nouvelles espèces.

La Famille *Ceratopididæ* est représentée par de nombreuses espèces du G. *Crepicephalus* Owen (plus correctement *Crepidocephalus*) ; de longs développements sont affectés à *C. texanus* (Shum. *Bathyurus*), et neuf nouvelles espèces sont décrites, plus deux formes non identifiées.

Le nouveau Genre **Vanuxemella** (Famille *Oryctocephalidæ* Beecher) a pour génotype *V. contracta n. sp.*, remarquable par l'union du pygidium avec les trois segments thoraciques, de part et d'autre. *Karlia* Walc. 1889 (même Famille), deux espèces déjà connues, dont le génotype, *K. minor*. **Hanburia** (*H. gloriosa n. sp.*), représenté par les figures 2 et 3 de la pl. XXXVI, et non pas 3 et 4 comme l'indique à tort le texte, c'est une forme elliptique dans son ensemble. Enfin, le Genre *Tsinania* Walcott, 1914, fondé sur *Illænus canens* Walcott, du Cambrien de la Chine, est ici représenté par une espèce américaine *T. Cleora* W., dont le nom spécifique avait été seulement mentionné dans le texte, à la suite de la diagnose générique ; la publication des figures de la pl. 36 vient légitimer cette création ; *T. elongata n. sp.*, fondée sur un petit pygidium qui est proportionnellement plus long que celui de l'espèce précédente.

On voit, par cette courte énumération, quel intérêt présente la publication — avec de bonnes figures à l'appui — de toute cette faune archaïque, à physionomie particulièrement primitive. L'œuvre considérable, entreprise par notre éminent confrère du Musée de Washington, n'est pas près encore de toucher à sa fin.

Notes ons the genus Trinucleus, parts I-IV, by F. R. Cowper Reed (1). — C'est dans la riche collection de *Trinucleus* ordoviciens du Sedgwick Museum, à Cambridge, que l'auteur a puisé les éléments de son intéressante Etude. Dans les deux premiers articles, l'auteur commence par examiner la structure de la frange qui circonscrit le bouclier céphalique, et il fait ressortir les différences qui existent — entre diverses espèces — selon qu'on compare la face supérieure ou la face inférieure. Les grossissements et schémas des deux planches jointes à cette discussion sont bien caractéristiques pour *T. concentricus* Eaton, *T. hibernicus* Reed, *T. fimbriatus* Murch., *P. seticornis* His., *T. Nicholsoni*, *subradiatus* Reed, *T. favus*, *Murchisoni* Salter.

Le troisième article (1914) est plus spécialement consacré à l'examen des variations de la glabelle, chez les mêmes espèces ; la division en

(1) Londres, 1912-1916. — Extr. *Geol. Mag.*, Dec. V, Vol. IX, pp. 346-53 et 385 94. Pl. XVIII-XIX ; et Dec. VI, Vol. I, pp. 349-59, Pl. XXXIII-IX ; Vol. III, pp. 118 ; 3 et 269-76.

lobes fournit — elle aussi — de bons caractères distinctifs : les sillons latéraux sont loin d'avoir une orientation constante, leur profondeur varie également dans des limites que n'expliquerait pas suffisamment l'état de conservation des spécimens ; la forme et la convexité du lobe central, nucléiforme, subtrigone, subrectangulaire (à coins très arrondis), ellipsoïdal ou quasi-sphérique, ne sont pareilles chez aucune des espèces figurées.

Dans la quatrième partie — à laquelle n'est malheureusement annexée aucune figuration — M. Reed s'occupe des « aréas génales » qu'il divise en trois type distincts : 1° elles sont partagées en deux portions plus ou moins inégales par une arête ou une ligne oblique de courbure, chaque portion ayant une surface différemment ornée ; 2° elles sont marquées par une « arête oculaire » ou « ligne » légèrement oblique, du bord de la glabelle vers le milieu environ du « tubercule oculaire » ; mais l'ornementation est uniforme ; 3° elles sont uniformément convexes, sans arête ni tubercules. C'est au second groupe que correspondrait à peu près le G. *Tretaspis* M'Coy.

Un second chapitre est relatif aux corrélations morphologiques des *Trinucleidæ*, en tenant compte de ce qui précède. D'après l'opinion de Lake, auteur de « Cambrian Trilobites », le G. *Orometopus* est le plus ancien de cette Famille. Mais Swinnerton inclinait à penser que l'absence de sutures faciales et d'yeux constituait plutôt une modification secondaire du type opisthoparien de bouclier céphalique. Pour Dollo, c'est une condition aphotique, particulière à la vie benthique.

En résumant ses études sur le bouclier céphalique de *Trinucleus*, M. Cowper Reed conclut que les ancêtres de ce Genre se sont greffés sur un Opisthoparien par la dégénéressence de certaines parties, combinée avec une extrême spécialisation des autres parties, par adaptation au milieu ambiant : les yeux, inutiles dans la vie benthique, dégénèrent ; mais, par compensation, un système complet de nervures se développe sur la glabelle et les joues. D'ailleurs, en tenant compte de l'ontogénie de chaque espèce, il apparaît que ces modifications ne sont pas strictement successives, mais qu'elles se développent suivant que les cas d'adaptation se présentent, de sorte qu'il y a simultanéité de dégénérescence de certains organes et de ré-acquisition d'autres éléments.

Quelques schémas, à l'appui de ces conclusions, eussent été précieux pour le lecteur.

Ordoviciano e neosilurico nei gruppi del Germula e di Lodin, per P. Vinassia de Regny (1). — Les limites entre l'Ordovicien et le

(1) Rome, 1915. — Extr. *Bull. R. Com. Geol. Ital.*, Vol. XLIV, fasc. 3°, pp. 295-308 Pl. in-8°.

Néosilurien ne sont pas toujours faciles à saisir : M. Vinassa de Regny s'est appliqué, dans la Note que nous analysons, à résoudre la question par une détermination minutieuse des fossiles recueillis dans le gisement de Germula. Les espèces ordoviciennes que notre confrère a identifiées sont : *Monotrypa simplicissima* Vin., *Diplotrypa Germulæ n. sp.*, dont la planche représente les deux sections transversale et longitudinale, *Prosopora fistuliporoides* Vin., *Hallopora Taramellii* Vin., *Triplesia spiriferoides* M' Coy, *Orthis Actoniæ* Sow., *O. flabellulum* Sow. ; deux Trilobites en fragments très défectueux, dont l'un est attribué à *Illænus Portlocki* Salter.

Les espèces néosiluriques sont : *Pentameras linguifer* [Sow], *Orthoceras alticola* Ban., *Actinostroma clathratum* Nich. var. *confertum* Vin., *Heliolites porosus* Goldf.

La revision du versant italien du Mont Lodin n'a pas donné des résultats aussi nets : l'auteur s'est borné à citer les sept espèces les plus fréquentes et il n'en a publié aucune figure.

Brachiopod morphology : Notes and Comments on Dr J. Allan Thomson's papers, by J. W. Jackson (1). — L'auteur conteste quelques-unes des conclusions d'une Note de M. Thomson, que nous avons précédemment analysée ici-même. Il attache une grande importance phylétique à l'apparition des plaques dentaires dont il a constaté déjà l'existence chez *Kingena*, à l'époque crétacique. D'autre part, la plaque signalée à la face intérieure du sommet de la valve pédiculaire d'*Hemithyris*, n'est pas particulière aux *Rhynchonellidæ* : M. Jackson — qui la nomme « pedicle collar » — en a constaté l'existence chez *Liothyrina*, *Terebratulina*, etc..., chez des fossiles tels que *Terebratula grandis*, du Crag, *T. bisinuata*, de l'Eocène, et même chez *Cyclothyris latissima*, du Crétacé inférieur de Farrington ; mais cette plaque fait complètement défaut dans les G. *Magellania*, *Terebratella*, *Dallina*, *Macandrewia*, *Terebratalia*, *Laqueus* et *Frenulina* (type *sanguinea*).

A propos du G. *Ætheia* Thomson, M. Jackson ajoute qu'il a un spécimen de *Rhynchonella lucida* Gould, muni de fortes plaques dentales, ce qui exclut cette espèce du Genre en question. Au contraire, *Hemithyris imbricata* Buckm., de l'Aquitanien de l'île antarctique Cockburn, ne possède pas de plaques dentales.

De ces observations, il paraît se dégager une conclusion bien certaine, c'est que la morphologie des Brachiopodes nous réserve encore bien des surprises.

(1) Londres, 1916. — Extr. *Geol. Mag.*, Dec. VI, Vol. III, n° 519, pp. 21-26.

Punctation of the shells of Terebratula, by F. A. Percival (1). — L'auteur a eu la patience de mesurer le nombre de ponctuations du test, par mm. q., chez *Tereb. punctata* et *T. biplicata*, et de dresser, d'après ces mensurations, deux graphiques, dont les courbes présentent quelques différences. L'accroissement de la densité de ces ponctuations, à partir du crochet jusqu'en arrière, semble constant, mais irrégulier. Eu égard au nombre des individus soumis à ces mensurations, l'auteur croit pouvoir conclure que les varications de la courbe obtenue sont un bon critérium différentiel pour séparer les espèces.

Om Glossograptus, Cryptograptus och tvenne dem nœrstænde Graptolitslœktus, af A. Hadding (2). — Autant qu'il m'est possible de le comprendre d'après le texte publié en langue suédoise, l'auteur a pu étudier, avec des grossissements très suggestifs, d'excellents exemplaire de *Grossograptus* Emmons (*G. Hincksi* et *G. ciliatus*), de *Lonchograptus* Tullb., de *Cryptograptus* Lapw. (*C. lanceolatus*, *C. tricornis*), et ce minutieux examen lui a permis d'en séparer **Nanograptus** (G.-T. : *N. Lapworthi n. sp.*) auquel il faut rapporter *Petalograptus phylloides* Elles et Wood ; à cet ensemble de formes, il applique le nom familial **Cryptograptidæ**, et comme *Glossograptus* en fait partie, il change en **Lasiograptidæ** ce nom de Famille *Grossograptidæ* Lapw., cette Famille se réduisant à *Lasiograptus* et à *Retiograptus*.

Undre Dicellograptus skiffern i Skœnejœmte nægra dœrmed ekvivalenta bildningar, of A. Hadding (3). — Dans ce Mémoire dont je ne puis — faute de connaissances suffisantes dans la langue suédoise — analyser l'introduction stratigraphique ; il s'agit de la description complète de la faune des couches à *Dicellograptus* dans quelques gisements de la Suède, Fægelsans, Andersœn, etc...

De la partie descriptive j'extrais sommairement les principales nouveautés qu'il me paraît intéressant de signaler : Vermes. — **Hammatopsis** *scanicus n. sp.*, **Stoma** *hians n. sp.* Pisces. — Trois nouveaux *Drepanodus*, d'après de petites dents ; *Cordylodus ramosus n. sp.* ; *Polygnatus alternans*, *P. spinatus* ; *Prioniodus alatus*, *P. discedens n. sp.* ; *Arabellites serra n. sp.* ; **Perlodon** *Aculeatum n. sp.*, dont les épines acérées sont presque aussi longues que la hauteur du corps de la dent.

Les Graptolites constituent, bien entendu, le plus gros contingent de cette faune ; *Azygograptus Mobergi n. sp.*, *Glossograptus scanicus n. sp.* ;

(1) Londres, 1916. — *Geol. Mag.* Dec. VI, Vol. III, pp. 51-58.
(2) Stockholm. 1915. — Extr. *Geol. Fœrening, Fahandl.*, pp. 303-336, Pl. V-VI.
(3) Lund, 1913. — *Medd. fr. Geol. Fæltkl.* Ser. B, n° 6, 99 p. in-4°, 8 Pl.

Cryptograptus lanceolatus, *Lasiograptus* (*Thysanograptus*) *spinatus n. sp.*, trois espèces nouvelles de *Diplograptus*, *Dicranograptus irregularis nom. mut.* qui avait été confondu par Tullberg avec *D. formosus* Hopk. ; *Dicellograptus vagus n. sp.*, *D. minimus n. sp.* ; *Nemagraptus subtilis n. sp.* (plus correctement *Nematograptus*) ; *Desmograptus* ? *Tullbergi n. sp.*

Parmi les Brachiopodes, six nouvelles espèces ou var. d'*Obolus*, deux *Acrotreta*, *Lingula dicellagraptorum n. sp.*, *Paterula bohemica* Barr., *Leptæna æquistriata n. sp.*, *Discina compressa n. sp.*

Les Mollusques — tous nouveaux — sont relativement peu nombreux : *Modiolopsis* ? *plema*, *Nucula jemtlandica*, *Pleurotomaria* (*s. lato*) *rotunda*, *P. conica*, *Bellerophon* (*Sinuites*) *graptus*, *B.* (*Sinuitopsis*) *avunculus*, *Hyolithus exaratus*, *Orthoceras optimum*, *O. densestriatum*, et quelques autres formes indéterminées.

Crustacés. — Deux *Anatifopsis*, trois *Primitia* dont deux sont nouveaux, puis *patagiata* Tœrnq., *Ogygiocaris dilatata* Brunn. var. *Sarsi* Ang. et deux autres variétés ; *Chirurus exsul* Beyr., *Ampyx clarifrons n. sp.*, *Trinucleus efflorescens n. sp.*, plusieurs *Telephus* et *Remopleurides*, deux *Robergia* ; **Fialoides** *antiquatus n. sp.* ; **Paryfenus** *Lovisæ*, ce dernier nom est manuscrit sur notre exemplaire du Mémoire de M. Hadding, il est probable qu'après l'impression l'auteur se sera aperçu que *Colymbus* était une dénomination préemployée.

Der Mittlere Dicellograptus-chiefer auf Bornholm, von A. Hadding (1). — Analogue au Mémoire ci-dessus, celui-ci est plus abordable en langue allemande ; il concerne la même zône dans l'île de Bornholm.

Ces couches — analogues à celles de Schonen, en face, sur la terre ferme — renferment principalement des Graptolites, et surtout des *Diplograptus*, avec les Sous-Genres *Mesograptus* et *Amplexograptus* (*A. lacer n. sp.*) ; *Climacograptus pulchellus n. sp.*, *C. concinnus n. sp.*, avec plusieurs autres formes antérieurement connues ; *Dicranigraptus Clingani* Carr. ; trois *Dicellograptus*, dont une espèce nouvelle (*D. Johnstrupi*) ; *Corynoides incurvus n. sp.*

Trois Pélécypodes seulement : *Nucula elliptica*, *N. reticulata nn. sp.*, et *Modiolopsis plana* Hadd., *Euomphalus bullæformis n. sp.* représente presque seul la Classe des Gastropodes. Il n'y a que quelques Brachiopodes (*Lingula magna*, *Obolus celsus*, *O. rugosus nn. sp.*, *Discina Portlocki* Gein., *Acrotreta nana* Hadd., *A. dubia* Hadd., *Orthis argentea* His.

Skanes colonusskiffer, af G. E. Hede (2). — Voici encore une Monographie dont je suis contraint de ne citer que les noms de fossiles,

(1) Lund, 1914. — *Medd. fr. Geol. Fæltkl.*, Ser. B, n°-8, 40 p. in-4°, 4 Pl.
(2) Lund, 1915. — *Medd. fr. Geol. Fæltkl.*, Ser. B., n° 9, 65 p. in-4°, 4 Pl.

car elle est imprimée en langue suédoise. Mais, dans ses conclusions en Anglais, l'auteur indique que la faune dont il s'agit contient un grand nombre de formes communes avec le Silurien de Bohême, toutefois sans préciser à quelle bande (*sec.* Barr.) elles appartiennent ; or, on sait que, sous le nom Silurien, Barrande comprenait aussi le Dévonien inférieur, par exemple à Konjeprusz.

Je glane au passage les principales nouveautés : *Discina pagodica, Pholidops elliptica, Orthis Holsti, Modiolopsis linguata, Ctenodonta retusa, Lunulicardium Candagalli, Antipleura ? cucullæiformis, Maminka ? suecica* ; **Stolidotus** *siluricus*, Genre que l'auteur rapproche de *Pholadomya*, je le placerais plutôt dans les *Cardiidæ*. *Bellerophon buccinatus, Hyolithus fabaceus* ; *Dalmanites Mobergi, D. simricus* ; *Acidaspis cardiolarum, Cryptocaris scanica.*

QUESTIONS DE NOMENCLATURE

Nous traduisons ci-après — en la faisant suivre de quelques annotations — l'aimable lettre que nous avons reçue de M. Tom Iredale :

« Je tiens à vous accuser réception de la *Revue Critique* et à vous remercier de l'aimable compte-rendu que vous avez fait de mes Travaux. Je joins une note que j'ai publiée dans les Transaction de Nouvelle-Zélande et que je vous prie d'accepter.

Dans cette note vous trouverez que j'ai fait quelques remarques un peu sévères au sujet du rejet que vous faites des noms de Bolten, remarques que vous voudrez, je suis sûr, accepter avec le bon esprit qui les a suggérées.

Il est regrettable que vous n'acceptiez pas ces noms, car il est indéniable que l'œuvre de Bolten remplit toutes les conditions (1) inspirées par les

(1) Il ne suffit pas, pour remplir « toutes les conditions des lois de nomenclature » de désigner un génotype pour les noms génériques que l'on fabrique sans aucun esprit scientifique : il faut encore que le but de ces créations soit lui-même scientifique. Or, tel n'est pas le cas du Catalogue de Bolten qui — je l'ai maintes fois répété — n'avait qu'un seul but « mercantile », celui de mettre en valeur la collection du susdit Bolten, à Hambourg ; ce but a d'ailleurs été atteint et c'est tout ce que désiraient les amis du défunt, quand ils ont publié son Catalogue posthume. Il est vraiment scandaleux — parce que cette publication a eu lieu en 1798 — de préférer ces noms à ceux que Lamarck, en 1799, instituait dans un cours professé à un grand

lois de la nomenclature Je ne pense pas que vous ayez pris assez en considération tous les innombrables changements qui deviendraient nécessaires (2) si nous rejettions ce Travail et les autres Travaux similaires présentés sous la même forme. Ainsi les noms de Mörch établis dans le Catalogue Yoldi devraient être abandonnés et aussi les noms proposés par Gray en 1847 dans les *Proceed. Zool. Soc. London*, même des noms créés par Fischer dans son *Manuel de Conch.* et tant d'autres (3). Tous les noms que j'ai établis manquent d'avoir la diagnose lamarckienne requise. Même je considère qu'il est futile de donner une diagnose que des découvertes subséquentes montreront comme incomplète. Ainsi H. et A. Adams ont donné des diagnoses de leurs nouveaux Genres et Watson, dans son *Rapport sur les Coquilles du Challenger*, constamment se raille de la constitution de ces Genres, montrant que certaines espèces ne concordent pas avec les caractères génériques donnés (4).

établissement d'enseignement public et basé sur une profonde connaissance des lois de la Nature. Il est impossible d'admettre qu'une règle mécanique de Nomenclature, instituée seulement pour trancher quelques questions douteuses de priorité entre quelques savants d'égal mérite, puisse se retourner au point de faire préférer les créations d'un marchand allemand contre le système tout entier du précurseur français de Darwin : ce serait à la fois contraire au bon sens et à l'équité, et je ne puis croire que tel ait été le but des Congrès zoologiques, notamment de celui de Monaco, en 1913, quand ils ont précisé ces fameuses Règles de Nomenclature qu'invoque M. Iredale ! D'ailleurs à quoi cela servirait-il d'exhumer les noms bolténiens ? à bouleverser une série de dénominations auxquelles on est universellement habitué depuis cent ans. Alors, puisqu'il n'y a réellement ni équité ni utilité à le faire, le plus sage est de mettre fin à cette absurde campagne dont l'unique résultat est de jeter le trouble chez tous les naturalistes qui s'occupent de Conchologie.

(2) C'est précisément, au contraire, parce que tous les changements qu'entraîne l'adoption des noms de Bolten sont une cause de confusions — qui font surgir les protestations des paléontologistes sensés — que cette entreprise est condamnable. Si l'on laisse Bolten dans l'oubli, si, par exemple, on « conserve » *Scala* L^k^ au lieu d'*Epitonium* Bolt. *Solarium* L^k^ au lieu d'*Architectonica* Bolt., etc., etc..., il n'est pas nécessaire de changer toutes les étiquettes de tous les Musées, de modifier les noms de Familles eux-mêmes en substituant par exemple *Epitoniidæ* à *Scalidæ*, *Architectoniidæ* à *Solariidæ*, de faire — dans les ouvrages publiés avec les noms lamarckiens en usage — toutes les corrections que comporte l'adoption des noms bolténiens. De là une grande économie de temps, d'argent même, et surtout une préoccupation supprimée de manière à laisser à notre esprit la liberté indispensable pour les recherches sérieuses et vraiment scientifiques. Car, il faut bien encore le répéter, les promoteurs de ces minutieuses exhumations de noms ignorés perdent un temps précieux, qui pourrait être mieux employé, en se croyant obligés d'appliquer au pied de la lettre des règles qui n'ont pas été faites pour démolir ce qui existe : ils font œuvre de simples « compilateurs ou employés de bureau » et non pas de vrais savants, et franchement, leur haute intelligence pourrait être mise en jeu pour des résultats moins puérils !

(3) Mettre en parallèle Mœrch, Gray et surtout Fischer avec le nommé Bolten, cela dépasse ma compréhension.

(4) Les diagnoses — requises par les Congrès zoologiques — sont nécessaires, ne fût-ce que pour prouver que ce n'est pas seulement l'arbitraire ou le hazard qui ont présidé à l'établissement de nouveaux noms scientifiques ; j'ajoute même que la simple diagnose, même accompagnée d'une figure, ne suffit pas, dans la plupart

Je suis, au contraire, d'accord avec vous pour regretter que trop souvent les Malacologistes ne tiennent pas assez compte des Travaux des Paléontologistes, et j'ai à m'excuser de ne m'être pas toujours assez référé à vos œuvres, comme exemple de ce fait, j'ai laissé échapper l'occasion de faire une recherche dans vos « Essais » au British Museum, recherche qui me devient ensuite impossible et qui risque après d'être oubliée. J'ai toujours eu en tête la nécessité de coordonner les Travaux des Malacologistes avec ceux des paléontologistes et je pense y être arrivé, du moins dans les Travaux que j'ai publiés à une période récente et avec un mielleur résultat.

Cependant, il est parfois impossible de placer certains groupes récents avec précision auprès de fossiles, et, dans ce cas, je considère qu'il est préférable de se servir des noms génériques récents jusqu'à ce que nous soyons sûr que le noms des fossiles peuvent leur être correctement appliqués (1). Vous verrez que je me sers du nom *Liotina* parce que je ne suis pas du tout certain auquel des trois Genres différents mes échantillons se rapportent, les caractères seuls de la coquille me laissant incertains à défaut de l'opercule.

Voici le Genre *Charisma* Hedley : je connais ce Genre et le Genre fossile *Collonia*, et ils diffèrent d'une manière apréciable ; en outre, *Collonia* est un nom incertain, comme je le prouverai bientôt, et *Charisma* dépend de son opercule qui n'est pas connu dans les fossiles (2).

Il y a trois Genres dans ce groupe qui ont une coquille à caractères identiques, qui diffèrent absolument par leur opercule, et qui, conséquemment, doivent avoir été habités par des animaux différents.

En conséquence, le renvoi de ces formes vivantes aux formes fossiles ne peut être que superficiel (3), et les mêmes caractères conchyliologiques sont

des cas : il faut « prouver » ce qu'on avance, c'est-à-dire comparer ce qu'on propose à ce qui existe, expliquer « pourquoi » on fait une nouvelle création, et enfin — quand cela est possible — chercher l'origine des êtres que l'on croit avoir découverts, parce que cette recherche doit être, en définitive, le but idéal d'un naturaliste, pour peu qu'il désire pénétrer jusqu'au fond les mystères qu'il étudie. Malheureusement, ce n'est pas l'habitude de beaucoup de malacologistes qui se bornent à nous jeter des noms « à la volée », avec l'indication d'un génotype, de sorte que ceux qui viennent ensuite étudier la question sont obligés (comme je le fais continuellement dans mes « Essais de Paléoconchologie comparée ») de justifier — ou quelquefois de discuter, pour les détruire — des noms plus ou moins « nus », sans valeur scientifique. Pour fonder des édifices durables, il faut se donner la peine de les asseoir solidement ; de même, en Histoire naturelle, on ne devrait jamais faire de créations nouvelles sans s'imposer le correct souci d'en motiver la valeur.

(1) On ne peut qu'applaudir à cette sage prudence : rien ne presse de créer des noms nouveaux quand on manque de la certitude indispensable ; c'est pour ces cas qu'on a imaginé d'ajouter, en cas de doute, *cf.* ou *aff.* ou un simple (?).

(2) Erreur complète : on trouve dans le Lutécien des myriades d'opercules calcaires de *Collonia marginata* ; ce que les malacologistes appellent *Collonia* n'est probablement pas le vrai Genre de Gray.

(3) Je ne puis que renvoyer l'auteur de la lettre à la Xe livraison de mes « Essais de Pal. comp. », où j'ai eu le souci de n'être pas « superficiel » : mais pour saisir cet enchaînement des fossiles aux coquilles actuelles, il faut descendre jusqu'au Cambrien !

d'une relation incertaine qui ne permet pas de les différencier tous.

Plus tard, quand nous aurons une connaissance plus étendue de formes vivantes et fossiles, il sera peut-être possible de les associer mieux, mais je ne puis le faire actuellement. En attendant, je note toujours les fossiles qui se rapprochent des mêmes coquilles vivantes.

Avec mes remerciements pour vos bonnes appréciations de mes travaux, je reste votre dévoué,

TOM IREDALE. »

CHATEAUROUX. — TYP. ET LITH. LANGLOIS

Timbres-Poste pour Collections

A. FORBIN

PARIS — 80, Rue Saint-Lazare, 80 — PARIS

TÉL. 100-49

ACHAT ET VENTE — ENVOIS A CHOIX — EXPERTISES

CIRCULAIRE MENSUELLE

GRATIS ET FRANCO

B. TRAYVOU

USINE DE LA MULATIÈRE, près Lyon

FONDERIE, FORGES ET FABRIQUE D'APPAREILS DE PESAGE

Ancienne Maison BÉRANGER & Cie, fondée en 1827

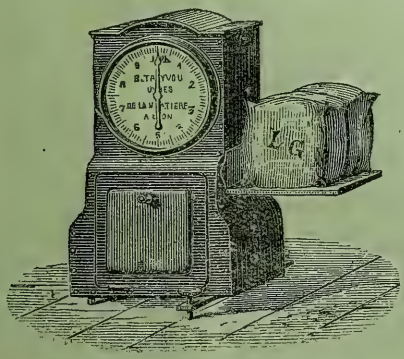
Dépôt et Ateliers de Réparations
PARIS
Rue Saint-Anastase, 10

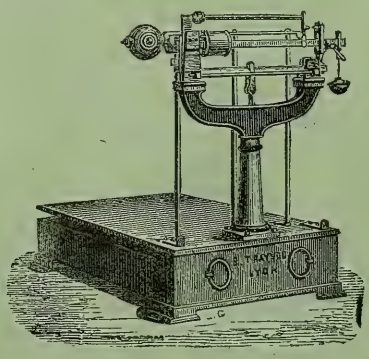
LYON
Rue de l'Hôtel-de-Ville
MARSEILLE
Rue de Paradis, 32

EXPOSITION UNIVERSELLE 1899, **1er Prix, Médaille d'Or**

BALANCES de Comptoirs riches et ordinaires
BASCULES ordinaires bois et métalliques en tous genres avec simples et doubles romaines
PONTS à bascule pour voitures et wagons s'établissant sur maçonnerie ou dans cadre en fonte

Envoi de l'album sur demande





(Cardioceras) *Ammonites cordatus*

1812. James Sowerby. The Mineral Conchology of Great Britain, pl. 17, fig. 2, 4. p. 51.

(Jurassique)

SOCIETE DE DOCUMENTATION PALEONTOLOGIQUE

(S. D. P.)

51 et 61, rue Monsieur-le-Prince, Paris V

BUT : Mettre sur fiches manuscrites du format de *Palæontologia Universalis* et du modèle ci-dessus, *toutes les figurations* d'espèces fossiles, classer dans un ordre méthodique (zoologique) ces fiches ainsi que les changements de nomenclature survenus ultérieurement.

Des répertoires alphabétiques sont annexés à ces fiches et pourront être publiés éventuellement.

Le stock des fiches ainsi constituées sera mis à la disposition des savants par voie de prêt (Prêt des fiches suspendu pendant la guerre).

Cette œuvre a été honorée d'une souscription importante de l'Académie des Sciences (Legs Lontreuil).

La S. D. P. recevra avec reconnaissance les dons d'ouvrages et de planches, même isolées et maculées. Elle peut même les acheter (prix moyen de la planche in-8° : 0 fr. 25, de la planche in-4° : 0 fr. 50).

Nombre de fiches avec figuration en stock au 1er mai 1916 : 110.000.

14,478

REVUE CRITIQUE
DE
PALÉOZOOLOGIE

ORGANE TRIMESTRIEL

Publié sous la direction de

Maurice COSSMANN

avec la collaboration de MM. F. CANU, G. DOLLFUS, H. DOUVILLÉ, J. GROTH, J. LAMBERT, P. LEMOINE, H. SAUVAGE, A. THEVENIN, P. BÉDÉ.

VINGTIÈME ANNÉE

NUMÉRO 4 — OCTOBRE 1916

Prix des années antérieures, chacune: **10** fr. (Sauf les années 1897-1899 qui ne se vendent plus séparément)

Le prix de la collection complète et presque épuisée des vingt premières années est de **300** fr. net

Le prix de la collection des années 1900 à 1916 inclus est de **150** fr. net

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL : **10** FR.

PARIS

DIRECTION, ADMINISTRATION ET RÉDACTION

M. COSSMANN

110, Faubourg Poissonnière, PARIS (Xe)

1916

PUBLICATIONS DE M. COSSMANN

Catalogue illustré des Coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris. — Le cinquième Appendice, avec 150 fig. et 8 Pl. ..... **20** fr.
Les trois appendices III à V réunis ..... **50** fr.

Essais de Paléoconchologie comparée (1895-1916). Les dix premières livraisons (chacune avec tables des matières). (*La Xe livr. 25 fr.*)..... **225** fr.

Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure. — Bull. Soc. Sc. nat. de l'Ouest, 3 vol. L'ouvrage complet, avec tables, 56 Pl. ..... **100** fr.

Observations sur quelques Coquilles crétaciques recueillies en France. Assoc. Franç. (1896-1904). 6 articles, 11 Pl. et titre ..... **15** fr.

Revue critique de Paléozoologie. — Prix d'abonnement..... **10** fr.

Table des 10 premières années de la Revue critique (1897-1906) **5** fr.

Description de quelques coquilles de la formation Santacruzienne en Patagonie. — Journ. de Conchyl. (1899), 20 p., 2 Pl. ..... **3** fr.

Faune pliocénique de Karikal (Inde française). — 3 articles. Journ. de Conchyl. (1900-1911), 85 p. 10 Pl., avec table du 1er vol. ..... **15** fr.

Etudes sur le Bathonien de l'Indre. — Complet en 3 fasc. Bull. Soc. Géol. de Fr. (1899-1907), 70 p., 10 Pl., *dont 4 inédites dans le Bulletin*.... **15** fr.

Faune éocénique du Cotentin (*Mollusques*). — *En collaboration avec M. G. Pissarro* (1900 1905). — L'ouvrage complet (51 Pl.), avec tables..... **80** fr.

Additions à la faune nummulitique d'Egypte. — Institut Egyptien (1901) 27 p., 3 Pl. *(presque épuisé)*..... **4** fr.

Note sur l'Infralias de la Vendée. — B. S. G. F. (1902-1904), 5 Pl.. **7** fr. **50**

Sur un gisement de fossiles bathoniens près de Courmes (A.-M.). — B. S. G. F. (1902). — Ann. Soc. Sc. Alpes-Mar. (1905), 3 Pl. ..... **5** fr.

Descriptions de quelques Pélécypodes jurassiques de France (1903-1915), 1re série avec table (*n'est publiée qu'en tirage à part seulement*) **25** fr.
Le sixième article seul, avec 6 Pl. et table de la 1re série..... **10** fr.

Note sur l'Infralias de Provenchères-sur-Meuse (1907), 4 Pl.. **3** fr.

Note sur le Callovien de Bricon (1907), 3 Pl. ..... **5** fr.

Le Barrémien urgoniforme de Brouzet-les-Alais (Gard). — Mém. Pal. Soc. Géol. de Fr. (1907-1916), 11 Pl. et fig. .....

A propos de Cerithium cornucopiæ (1908), 1 Pl. in-4°..... **3** fr. **50**

Études sur le Charmouthien de la Vendée (1907-1916), 8 Pl. in-8°. **15** fr.

Iconographie complète des Coquilles fossiles de l'Eocène des environs de Paris (1904-1913). L'Atlas compl. en 2 vol. in-4°, légendes et tables **125** fr.

Pélécypodes du Montien de Belgique (1909), 8 Pl. in-4°..... **20** fr

Revision des Gastropodes du Montien. — 1re partie (*sous presse*).

Conchologie néogénique de l'Aquitaine. — Pélécypodes : les deux vol. in-4°, 54 Pl., 3 cartes, Suppl., tables et conclusions..... **125** fr.
(*Les Gastropodes sous presse*) .....

The Moll. of the Ranikot serie. — 1re partie (1909), 8 Pl. in-4°. Calcutta.

Description de quelques espèces du Bajocien de Nuars (1910). 1 Pl. **2** fr. **50**

Sur l'évolution des Trigonies (1912), 4 Pl. in-4° (*Ann. Paléont.*)..

Etude compar. des foss. recueillis dans le Miocène de la Martinique et de l'Isthme de Panama ; 1er art., 5 Pl. in-8°. *Journ. Conch.* 1913. **7** fr. **50**

Description de quelques Péléc. bradfordiens et call. de Pougues. **5** fr.

Règles internationales de nomenclature zoologique, adoptées au Congrès de Monaco (1913) et annotées par M. Cossmann..... **5** fr.

S'adresser à l'auteur, 110, Faubourg Poissonnière, Paris (X^e)
Envoi franco contre mandat postal

REVUE CRITIQUE
DE
PALÉOZOOLOGIE
N° 4 (Octobre 1916)

SOMMAIRE

	Pages
Reptiles, Amphibiens et Poissons, par M. H. E. Sauvage ..	133
Crustacés, par M. G.-F. Dollfus	151
Paléoconchologie, par M. M. Cossmann	156
Céphalopodes par M. P. Lemoine	165
Cœlentérés, etc. par M. G.-F, Dollfus	176
Table des matières, par M. P. Bédé	189

REPTILES, AMPHIBIENS ET POISSONS

par M. H. E. SAUVAGE.

On the Dinosaurs of the Stormberg, South Africa, by R. Broom (1). *Massospondylus carinatus* Owen. Petite espèce qu'on peut rapprocher de *Pachyspondylus Orpeni* et de *Leptospondylus capensis* Owen ; malheureusement, ce dernier auteur a constitué ces espèces sur de si petits fragments que le doute est permis.

Euskelesaurus Browni Huxley. Un tibia de cette espèce avait été décrit sous le nom *Orosaurus* que Lydekker a ensuite remplacé par *Orinosaurus capensis* ; mais von Huene considère cette espèce comme différente d'*Euskelosaurus Browni*. *Hortalotarsus skirtopodus* Seeley, très voisin de *Massospondylus Browni*, est regardée par von Huene comme une espèce de *Thecedontosaurus*. **Gryposaurus** *capensis n. sp.* diffère de *Thecodontosaurus*, caractérisé par la longueur de l'ilium. **Gryponyx** *africanus n. sp.* ; premier carpien grand, ainsi que le second ; crête iliale plus droite que chez *Plateosaurus* ; l'auteur donne une minutieuse mensuration des phalanges, et il fait remarquer que les mêmes conditions se retrouvent chez l'espèce suivante.

Massospondylus Hurriesi n. sp. ressemble assez à *M. carinatus* pour être placé dans le même Genre : humérus pareil à celui de *Plateosaurus* ; métatarsiens ressemblant à ceux de *Teratosaurus trossingensis* ; vertèbres dorsales rappelant celles des Dinosauriens carnivores.

(1) Londres, 1911. — *Ann. S. Afr. Mus.*, T. VII, part. IV, pp. 291-308, Pl. XIV-XVII.

Ætonyx, dont le génotype est *Æ. palustris n. sp.*, ressemble à *Cœlophysis* par son centrum et diffère de *Gryponyx*. **Geranosaurus**, petit Genre dont le génotype est *G. atavus n. sp.*, dont la dentition bien conservée est remarquable.

Toutes ces espèces des grès de Stromberg sont attribuées par M. Broom à l'époque jurassique.

Investigations in South African Fossil Reptiles and Amphibia, by S.-H. Haugthon (1). — I. « On a news species of *Trematosaurus* ».

T. Sobeyi n. sp. Crâne grand, triangulaire, narines ovales, orbites petites, crâne sculpté comme chez les autres Labyrinthodontes ; nasal grand, articulé avec le prémaxillaire ; septomaxillaire, maxillaire, lacrymal, préfontal, frontal, interfrontal, ce dernier est rhombique ; le frontal est étroit, allongé plus que chez *Stegocephalus* ; l'occiput est malheureusement brisé.

II. « On a new Dinocephalian from the Gouph ».

Le G. **Struthiocephalus** (G.-T. : *S. Whaitsi n. sp.*) est caractérisé par son large crâne, avec des régions frontales et temporales moins élevées que chez *Tapinocephalus* ; les ptérygoïds sont séparés par un long sillon médian.

III. « On two new Therocephalians from the Gouph ».

Trochosaurus *intermedius nov. sp.* Narines grandes et placées à l'extrémité du crâne ; nasal grand et large. Par deux larges canines et cinq incisives, ce nouveau Genre ressemble à *Lycosuchus* et *Trochosuchus* ; de ce dernier Genre, il se distingue par les canines égales en grandeur.

Titanosuchus dubius n. sp. Canines étroites, molaires petites ; on pourrait presque le confondre avec *T. Cloetei*, mais la canine est encore plus étroite et plus longue.

IV. « On some news Amonodonts ».

Dicynodon Mustoi n. sp. ressemble à *D. Kolbei* : crâne court et grêle, à région antéorbitaire courte, les orbites sont grandes, le prémaxillaire est grand, le maxillaire large ; la région frontale antérieure petite ; les frontaux sont longs, les postfrontaux sont grands, allongés, triangulaires ; le foramen pinéal est placé à égale distance derrière l'arc postorbitaire, le squamosal est grand.

D. breviceps n. sp. Prémaxillaire petit, yeux grands, le prépariétal est long, ainsi que le postfrontal ; le squamosal est très long, le palais est court.

D. oviceps n. sp. Le maxillaire est rectangulaire, le museau est allongé,

(1) Londres, 1915. — *Ann. S. Afr. Mus.*, T. XII, pp. 47-63, Pl. VIII-IX.

le prépariétal est grand, circulaire, la région pariétale aplatie ; les pariétaux ressemblent à ceux de *Lystrosaurus*.

On a New South African Stegocephalian, by R. Broom (1). — *Phrynosuchus Whaitsi n. sp.* Nasal grand, préfontal et lacrymal petits ; frontal grand, ainsi que les postfrontal et pariétal et quadrajugal et dermo-occipital. Dents du type labyrinthodonte, corps allongé, du type salamandre, vertèbres très imcomplètement coniques.

On o nearly perfect skull of a new species of the Gorgonopsia, by R. Broom (2). — **Scylacops** *capensis n. sp.* — dont le crâne a été déjà décrit par M. Haughton — a été découvert dans le district de Beaufort West : prémaxillaire du type thérocéphalien, ainsi que le septo-maxillaire ; maxillaire grand, ainsi que le nasal ; le jugal, le frontal et le profontal sont particulièrement grands. Il est probable que le vomer est médian, comme chez *Gorgonops* et *Scymnognathus*. Ce crâne est intéressant parce qu'il montre que les *Gorgonopsidæ* diffèrent du type thérocéphalien, qu'ils ressemblent aux Anomodontes, notamment par la disposition des frontaux, postfrontaux, postorbitaux, prépariétal, pariétaux ; mais les relations avec les Cynodontes sont moins évidentes, quoique l'aspect soit semblable ; mais on sait que c'est là un critérium très variable chez les Mammifères.

On the skeleton of a new Pariasaurian, by R. Broom (3). — **Pariasuchus** *Peringueyi n. s.* Crâne typique pariasaurien, museau large, aplati, dents grandes, plus aplaties que chez *Pariasaurus*. Ptérigoïd grand, partie antérieure de la mâchoire inférieure grande, angulaire massif, ainsi que l'articulaire, colonne vertébrale avec axis plus court que les vertèbres suivantes, sacrum avec quatre vertèbres ankylosées, écailles plus petites que chez *Propappus*.

On a new species of Scymnognathus, by S.-H. Haughton (4). — *Scymnognathus tigriceps n. sp.* Crâne semblable à celui de *Scymnognathus Whaitsi*, dents fortes, interpariétal très développé, basisphénoïd ressemblant à celui des Anomodontes. Quadrate très grand. atlas comme chez les Dinosauriens pélycosaures. Pour les mains, la formule est probablement, comme chez les *Thérocéphaliens*, 2. 3. 3. 3. 3.

(1) Londres, 1913. — *Ann. S. Afr. Mus.*, T. XII, pp. 6-7, 1 fig. dans le texte.
(2) Londres, 1913. — *Ann. S. Afr. Mus.*, T. XII, pp. 6-7, 1 fig. dans le texte.
(3) Londres, 1913. — *Ann. S. Afr. Mus.*, T. XII, pp. 17-25.
(4) Londres, 1913. — *Ann. S. Afr. Mus.*, T. XII, pp. 26-35.

Proatlas bien développé, chaque moitié est irrégulièrement rhomboïdale, et il est articulé avec l'atlas. Les deux humérus sont au complet et dans un bel état de conservation ; l'aspect général est celui qu'Owen a figuré pour *Cynodrakon major*, mais il en diffère par la portion plus courte et plus large du proximal.

On a skull of Tapinocephalus Atherstoni, by S.-H. Haughton (1). — Prémaxillaire et maxillaire grands, plats, ainsi que les orbites ; jugal petit, ainsi que les fosses temporales ; frontal et pariétal très minces ; occiput plat et grand ; condyles arrondis, exoccipital grand entre le squamosal et le quadrate.

On a new species of Proppapus, by S.-H. Haughton (2). — Acétabulaire ovale. Ischium très différent de celui des autres Pareiasauriens ; côtes sacrées au nombre de quatre. Vertèbres dorsales à centrum long et aplati, caudales au nombre de 11 ; ossicules dorsaux grands.

On two new species of Dicynodon, by R. Broom et S.-H. Haughton (3). — *D. testidirostris n. sp.* Museau très court, prémaxillaire impair, aplati au front, pas de septomaxillaire ; nasal très grand, lacrymal et préfontal très réduits, frontal grand, ainsi que le postorbitaire ; postorbitaire formant la plus grande partie du crâne, quadratojugal très grand. Cette espèce a été découverte à Beaufort West.

D. alticeps ressemble à *D. leoniceps* : maxillaire grand, postfrontal formant la plus grande partie de l'axe postorbitaire ; foramen pinéal très grand, situé derrière le bord des fosses temporales ; squamosal grand. Cette espèce a été découverte à un mille à l'ouest d'Oudeberg, entre Murraysburg et Graaf Reinet.

The Phytosauria of the Trias, by Maurice G. Mehl (4). — Pour développer une Note préliminaire, antérieurement publiée (1913) dans le même recueil, l'auteur décrit **Angistorhinus** *grandis* Mehl, Phytosaure ressemblant à *Mystriosuchus* Fraas. Narines externes placées près le rostre antéorbitaire grand, ovale, orbites grandes et allongées, fenêtre temporale latérale en forme de parallélogramme ; fenêtre infra-temporale ovale. Pariétaux unis, squamosaux formant le bord interlatéral de la fenêtre protemporale ; postfrontal petit, quadrangulaire, le prémaxillaire se prolongeant long et grêle comme chez *Mystriosuchus*.

(1) Londres, 1913. — *Ann. S. Afr. Mus*, T. XII, pp. 40-42, fig. 4-5.
(2) Londres, 1913. — *Ann. S. Afr. Mus.*, T. XII, pp. 44-45, fig. sur la Pl. IV.
(3) Londres, 1913. — *Ann. S. Afr. Mus.*, T. XII, pp. 36-45, Pl. VII.
(4) *Journ. Geol.*, Vol. XXIII, n° 2, pp. 129-165, 20 fig. dans le texte.

On remarque une ligne d'alvéoles sur la surface ventrale d'une protubérance de chaque côté du museau, comme chez *Palæorhinus*. Les basis-occipital et basisphénoïd sont unis. Par l'aspect postérieur, *Angistorhinus* rappelle *Phytosaurus*. Les occipitaux forment la partie latérale du foramen magnum. Les relations du ptérygoïd avec le quadrate ressemblent à celle de *Mystriosuchus*. La mandibule est massive.

Angistorhinus gracilis n. sp. Les narines sont placées sur une proéminence considérable. Le rostre est plus grêle que chez *A. grandis*. Les dents sont aplaties. La mandibule a une symphyse plus longue que chez *Belodon*. Les vertèbres sont grandes, à centrum excavé vers les diapophyses ; la zygopophyse antérieure est une proéminence considérable.

Du Genre *Mystriorhynchus*, *Angistorhinus* diffère par la dentition supérieure : dans ce dernier Genre les dents postérieures sont latéralement comprimées. *Rutiodon* diffère d'*Angistorhinus* par les dents. Les narines externes sont beaucoup plus antérieures chez *Mesorhinus* que chez *Angistorhinus*. L'auteur compare aussi son Genre à *Palæorhinus Bransoni* Williston.

Notice of some new south Africa fossil Amphibians and Reptiles, by R. Broom (1). — *Trematosaurus Kannemeyeri n. sp.* Préfontal grand, postfrontal long et étroit, ainsi que le vomer.

Capitosaurus africanus n. sp., de la série de Beaufort ; comme chez *C. nasutus*, le jugal ne forme qu'une bien petite partie de l'orbite.

Bauria *cynops n. sp.* Diffère des autres Cynodontes par les orbites ouvertes derrière, comme chez beaucoup de Mammifères, et par une simple molaire conique, comme chez les Thérocéphaliens. Le museau est du type cynodont, le squamosal est plus grêle que chez ces derniers ; le jugal est grêle ; maxillaire avec une canine et dernières dents coniques, à section ovale en section et placées antéro-postérieurement ; prémaxillaire bien développé, non recouvert par le maxillaire, comme chez les Thérocéphaliens, avec quatre incisives ornées ; palais comme chez les Cynodontes typiques. Le condyle occipital, très intéressant, est intermédiaire entre celui des Cynodontes et celui des Anomodontes. Exoccipitaux portant un large processus ; condyle occipital comme chez les Cynodontes typiques. chez *Dicynodon* le condyle est conique. Dentaire long, avec 10 molaires.

Eccasaurus *priscus n. sp.* Diaptosaurien primitif du groupe thérapsidien.

(1) Londres, 1909. — *Ann. S. Afr. Mus.*, T. VII, pp. 270-278, 1 fig. dans le texte.

Heleophilus *acutus n. sp.* Cou plus court que la tête. Prémaxillaire avec trois dents, maxillaire avec quinze dents. Les analogies de ce nouveau Genre sont avec *Heleosaurus Scholtzi* ; mais il en diffère par ses dents longuement arrondies ; d'ailleurs les deux Genres en question sont probablement des Mosasauriens.

The Triassic fossil bearing horizons near Wingate, New Mexico, by G. Mehl and G. M. Schwartz (1). — *Acompsosaurus wingatensis n. sp.* Pelvis massif, acétabulaire grand, sacrum à deux vertèbres robustes, étroitement unies, arc neural fort, côtes sacrées fortes et massives. *Acompsosaurus* était très grand, supporté par des membres robustes, ce que montre l'union et l'expansion des crêtes sacrées. Ce Genre diffère des autres voisins, par la position plus antérieure des narines, le nombre des dents.

New or little known Phytosaurs from Arizona, by Maurice G. Mehl (2). — **Machæroprosopus** *validus n. sp.* Crâne différent de celui des formes européennes par la crête du crâne ; narines élevées, plus que chez *Angistorhinus.*

Machæroprosopus sp. Epiotic avec un préoccipital, ce dernier intercalé entre le pariétal et le supra-occipital ; le squamosal bordé par le postorbitaire ; prootic uni postérieurement à l'épiotic ; processus ptérygoïds distincts ; basisphénoïd plus distinct que chez les autres *Angistorhinus.*

Corythosaurus casuarius, a new crestel Dinosaur from the Belly River Cretaceous, with provisional classification of the Family Trachodontidæ, by Barnum Brown (3). — Le Genre **Corythosaurus** a pour caractères : crâne court, avec une crête formée par les nasales, préfrontaux et frontaux, nasales non séparées par les prémaxillaires ; ouvertures nasales petites. Bouche étroite, petite, prémaxillaire allongé, comme chez *Trachodon* et *Saurolophus.* Processus antérieur du prémaxillaire plus court que chez *Trachodon. Saurolophus, Kritosaurus* : 34 dents au dentaire ; 36 au maxillaire. Crâne avec des plaques coniques.

Les *Trachodontidæ* sont remarquablement uniformes.

Trachodon : Crâne long, bouche grande, processus du prémaxillaire se terminant au niveau des narines, partie édentée de la mandibule longue, radius plus court que l'humérus ; métatarsiens très longs ; sacrum

(1) Oklahoma, 1916. — *Bull. Univers. of Oklahoma.*
(2) Oklahoma, 1916. — *Bull. Univers. of Oklahoma.*
(3) New-York, 1914. — Br. in-8°, 2 Pl. *Bull. of the Amer. Mus. of Nat. Hist.*, T. XXXV.

avec neuf vertèbres coossifiées, ilium allongé, pubis avec un long processus, fémur plus long que le tibia, peau formée d'écailles tuberculeuses grandes, en forme de rosettes sur le ventre.

Kritosaurus. Crâne massif, bouche étroite, nasales arquées postérieurement, processus supérieur du prémaxillaire s'étendant jusqu'au niveau du milieu des narines, frontaux courts, mandibule massive ; partie édentée courbe, épines des dorsales antérieures hautes. Peau avec des écailles tuberculeuses de grandeur uniforme.

Hadrosaurus. Dents mandibulaires à bord arrondi avec des crêtes faibles, transverses, se terminant en un petit tubercule ; radius plus court que l'humérus ; fémur plus long que le tibia ; métatarsiens II et IV plus longs que chez *Trachodon. Saurolophus, Cimosaurus.* Ilium arqué, à processus antérieur long, ischium non élargi distalement.

Cimosaurus. Dents mandibulaires moitié aussi larges que hautes, à crêtes transverses se résolvant en trois ou quatre tubercules. Sacrum avec sept vertèbres coossifiées ; ilium à processus antérieur fortement courbe.

Saurolophus. Crâne grand et long, crête formée par les préfontaux et les frontaux processus du prémaxillaire s'étendant jusqu'au niveau du bord postérieur des narines ; bouche grande et allongée ; lacrymal long, radius et humérus d'égale longueur ; sacrum formé de huit vertèbres coossifiées ; ilium fortement arqué ; phalanges des doigts II et IV courtes.

Hypacrosaurus. Vertèbres cervicales fortement opisthocéliennes, côtes massives ; vertèbres dorsales à centrum réduit ; épines hautes ; scapulaire long et très massif, radius plus long que l'humérus ; métatarsiens plus courts que chez *Trachodon* ; sacrum avec huit vertèbres ; ilium fortement arqué ; pubis à partie antérieure courte et large ; fémur et tibia de même longueur. Ouvertures nasales petites. Peau avec des tubercules polygonaux et des écailles.

Corythosaurus. Crâne court, avec crête formée par les nasaux, préfontaux et frontaux ; nasales non séparées par les prémaxillaires ; bouche étroite ; ouvertures nasales étroites.

Ces quatre Genres appartiennent à la Sous-Famille *Saurolophinæ.*

Leptoceratops, a new genus of Ceratopsia from Edmonton cretaceous of Alberta, by Barnum Brown (1). — Ce Cératopsien a été recueilli au cours de l'expédition organisée, en 1910, par le Musée américain d'Histoire naturelle.

Leptoceratops *gracilis n. sp.* Genre primitif, aberrant ; squelette petit ; crâne court, sans corne nasale, crête avec un bord sagittal ; squamosal

(1) New-York, 1914. — *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, T. XXXVI, pp. 567-580, 4 Pl. in-8°

s'étendant jusqu'au niveau postérieur de la crête, dents en une seule rangée ; dentaire massif et court ; splénial large ; prédentaire long et étroit ; mais avec les doigts I, II et III terminés par des ongles ; carpiaux ossifiés ; ulna et radial larges, fémur droit, trochanter large ; queue longue avec de longs chevrons ; dentaire court ; dents mandibulaires et maxillaires en une seule rangée ; splénial plus large que chez *Triceratops* ; vertèbres caudales avec des épines grêles ; scapulaires et coracoïd courbes, comme chez *Triceratops* ; tibia et fibule développés, comme chez ce dernier Genre. *Leptoceratops* est plus allié à *Brachyceratops* qu'à aucun autre *Ceratopsia*. La restauration faite sur la planche XLII est remarquablement suggestive.

A complete skull of Monoclonius, from the Belly River Cretaceous of Alberta, by Barnum Brown (1). — L'expédition de 1912 a rapporté un crâne complet, provenant de Judith River, du Genre *Monoclonius* : crâne petit, avec trois cornes, corne nasale grande, recourbée ; corne supraorbitaire petite ; nasales grandes, narines séparées par un septum formé par le prémaxillaire et les nasales ; prémaxillaire formant un septum non fenestré ; crête formée par un court squamosal et les préfontaux perforés par une large fenêtre ; deux longues cornes au bord postérieur des préfontaux.

Monoclonius flexus n. sp. La corne supraorbitaire est plus grande que chez *M. Dawsoni*. Comme chez *Triceratops*, le jugal est uni au lacrymal, maxillaire et squamosal, le processus postérieur du jugal forme le bord inférieur du quadrajugal, la crête postérieure est composée de trois os, les deux latéraux par le squamosal et par les postfrontaux, le squamosal est une plaque quadra-latérale ; la structure du palais est semblable *Triceratops*.

Les espèces de *Monoclonius* sont : *M. crassus*, crâne de grandeur moyenne, corne nasale droite, au-dessus corne orbitaire petite ; *M. Dawsoni*, crâne de grandeur moyenne, corne nasale incurvée en arrière, corne supraorbitaire rudimentaire ; *M. flexus*, crâne de grandeur moyenne, corne nasale inclinée en avant, corne supraorbitaire petite. Toutes proviennent de la Craie d'Alberta.

Fore-paddle of Metriorhynchus from the Oxford Clay of Peterborough, by C.-W. Andrews (2). — Le beau squelette, originellement décrit par v. Ammon, ayant été acquis par le British Museum, M. An-

(1) New-York, 1914. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, T. XXXIV, pp. 549-558, 3 Pl. in-8°.
(2) Londres, 1915. — Ext. *Geolog. Magaz.*, Dec. VI, T. II, pp. 444-447, 2 fig. dans le texte.

drews est en mesure de compléter la description du Genre *Metriorhynchus*, donnée dans le catalogue des Reptiles marins de l'Oxfordien.

La patte de *Metriorhynchus*, comparée à celle de *Geosaurus*, a le carpe et le métacarpe semblables. L'humérus est très comprimé. Le radius est une plaque aplatie. L'os radial est plus grand que les deux os du carpe. L'ulnaire est un os oblong, s'articulant avec l'ulna. Le premier métatarsien est un os épais triangulaire.

Caimanoideus Visheri, a new crocodilian from the Oligocene of South Dakota, by Maurice G. Mehl (1). — Le crâne est semblable à celui des Alligators ; tous les os de la région basale sont sculptés. Bord antérieur des narines différents de ceux de *Brachychampsa* ; dents subglobuleuses, à sommet caréné ; colonne vertébrale à vertèbres procéliennes, à centrum et à arc unis intimement ; tête large et aplatie ; armure dorsale à plaque subrectangulaire.

Ce crâne — dont la moitié droite est presque entièrement conservée — provient de l'Oligocène de Washington County, dans le Dakota méridional ; recueilli en 1911 par M. Visher.

Mounted skeleton of Ophthalmosaurus icenicus, by C.-W. Andrews (2). — Une des additions les plus importantes parmi celles qui ont été faites à la galerie des Vertébrés, au British Museum, est celle d'un squelette d'Ichthyosaure hautement spécialisé, connu sous le nom *Ophthalmosaurus icenicus* Seeley ; la largeur est de 4 m. 12, la tête — à elle seule — mesure 0 m. 96 environ. *Ophthalmosaurus* représente un haut degré d'adaptation à la vie dans les mers agitées, remarquable par la grande réduction de la dentition, les dents de l'adulte sont petites et confinées au fond de la mâchoire.

Dipterus remains from the upper Devonian of Colorado, by C. R. Eastman (3). — Les espèces sont *Cladodus formosus* ; *Dipterus digitatus* Eastm. ; *D. mordax* Eastm. ; *D. pectinatus* Eastm. Elles proviennent d'une récolte récemment faite dans des couches d'âge dévonien, qui se trouvent dans la région de San Juan (Colorado). Cette découverte simplifie un problème dont la solution était encore incertaine, car elle prouve

(1) New-York, 1916. — Br. in-8° *Journ. Geolog.*, T. XXIV, pp. 45-56, 4 fig. dans le texte.
(2) Londres, 1915. — *Geolog. Magaz.*, Dec. VI., Vol. II, p. 145, Pl. V.
(3) Pittsburgh, 1915. — *Ann. Carnegie Mus.*, T. IX, pp. 279-283.

que la ligne de communication entre les régions apalachienne et cordilliérienne, pendant le Dévonien, se faisait par l'Ohio et le Dakota.

Notes on triassic fishes belonging to the families Catopteridæ and Semionotidæ, by C.-R. Eastman (1). — La Famille Catopteridæ descend probablement des Palæoniscidés primitifs, comprenant seulement trois Genres ; elle se retrouve dans la plupart des gisements du Trias.

Catopterus gracilis ; le Genre *Catopterus* se distingue par la position plus avancée des dorsales ; le second Genre est *Perleidus* (type *P. altolepis* du Perledo). Par les proportions générales du corps, position des nageoires médianes, la squamation se rapproche de *Catopterus*, plus que de *Dictyopyge*, troisième Genre de la même Famille. Chez *Semionotus*, l'arrangement des plaques du crâne ressemble à *Lepidotus*.

Genre *Pristisomus* A. S. Woodward, génotype *P. gracilis*, du Trias supérieur de la Nouvelle Galles du Sud. Corps épais, fusiforme, écailles allongées verticalement ; dorsale et ventrale à crêtes proéminentes ; dents grandes, styliformes, en séries rapprochées ; nageoires modérément développées ; dorsale et anales éloignées, caudales robustes et peu bifurquées ; petits fulcres. *P. latus* Woodward ; tête courte, triangulaire, orbite plus en avant, opercule et sous-opercule formant une bande longue et large.

Les trois planches qui accompagnent cette Note représentent des échantillons remarquables par leur bel état de conservation.

The fossil Fishes of the upper Karroo Beds of south Africa, by R. Broom (2). — Tous les Poissons actuellement connus des couches de « Upper Karroo » provenant de deux horizons : celui de Rouxville (Orange) appartient au niveau triasique de Beaufort W. ; ceux de Ticksburg sont d'âge probablement jurassique.

Hybodus africanus n. sp. Ressemble à *H. médius* Woodward, par son quadrate de la mâchoire supérieure semblable à cette espèce, large ; dents petites.

Cœlacanthus africanus Broom ; *Ceratodus capensis* Woodward, *C. Kannemeyeri* Seeley ; *C. ornatus n. sp.*

Helichthys *Browni n. sp.* Epine petite plus large que haute avec des lignes variables parfois anastomasphis. Le crâne diffère de ceux de la majorité des Palæoniscidés par son suspensorium presque vertical, comme chez *Amblypterus*.

(1) Pittsburgh, 1915. — *Ann. Cam. Mus.*
(1) Londres, 1909. — *Ann. S. Afr. Mus.*, Vol. IX, pp. 251-269, Pl. XII-XIII.

Les pariétaux sont plus petits que chez *Palæacanthus* et que chez *Nematoptychus* ; région supratemporale étroite. Chez *Helichthys*, derrière les pariétaux se trouve un grand supratemporal ; derrière le squamosal est grand et triangulaire. L'opercule est oblong, la tête est ornée de sculptures, nageoires pelviennes avec douze rayons, dorsale avec vingt-et-un rayons, anale plus longue que la dorsale ; écailles rhombiques ; Genre différant de *Amblypterus* par la longueur plus faible et les rayons des nageoires plus faiblement branchus. *Helichthys Draperi* Woodward ; Mandibule long et grêle, préoperculaires grandes, pectorales avec seize rayons articulés, écailles plus longues que hautes. *H. tenuis n. sp.* ; tête plus longue que large ; pectorales avec seize rayons. *Axygnathus Browni n. sp.* ; operculaire grand, préoperculaire étroit, squelette avec notocorde persistante ; aviculaire comme chez *Pygopterus* et *Nematoptychus*, supraclavicules grandes. Dorsale située au milieu de l'anale ; celle-ci a douze rayons, écailles petites et épaisses, quelques écailles élargies en avant de la dorsale. *Dictyopyge formosa n. sp.* ; dorsale avec vingt-quatre rayons, le troisième plus long, pas de pulcus ; anale à soixante-quatorze rayons, caudale avec le lobe supérieur plus long que chez *Dichyopyge* typique.

Semionotus capensis A. S. Woodward ; les operculaires comme chez *Lepidotus* ; préoperculaires étroits. Le quadrate à tubulure étroite ; appareil claviculaire comprenant clavicule, supraclavicule, postclavicule et postemporal ; pectorale avec quatorze rayons, anale, trois rayons avec de fortes fulcres dorsales, treize rayons situés au milieu du dos ; caudale, seize rayons et quatorze fulcres.

Cleithrolepis Extoni A. S. Woodward ; maxillaire et mandibule courts, opercule très petit, anale plus courte que la dorsale avec quinze rayons, caudale grande et symétrique.

Cleithrolepis minor n. sp. ; la tête atteint la moitié de la longueur, tandis que, chez *C. Extoni*, elle n'est que le tiers : il y a aussi quelques différences dans les nageoires.

Hydropessum *Kannemeyeri n. sp.* Allié à *Cleithrolepis* ; en diffère par le corps plus large que long, la nageoire dorsale avec une base très longue, vingt-et-un rayons, caudale très bifurquée, écailles plus grandes que chez *Cleithrolepis*. Allié à *Hydropessum æthiolepis*, il en diffère par le développement remarquable des nageoires et de la queue.

Pholidophorus Browni n. sp. ; maxillaire grêle. Dorsale avec seize rayons, anale avec onze ; caudale bifurquée, écailles en trente-sept séries. Comparé aux Poissons d'Australie, on des Genres communs, le Genre australien paléoniscid *Myriolepis* peut être regardé comme représentant africain d'*Oxygnathus*.

Catalogue of fossil fishes from the lithographic stone of Cerin, by C.-R. Eastman (1). — Le catalogue en a été donné par Thiollière, en 1848-1850.

Plagiostomes. — *Belemnobatis Sismondæ* Thiollière. Museau obtus, queue plus courte que le disque ; tubercules plus larges entre les nageoires pelviques ; des tubercules de grande taille sur la ligne médiane du dos.

Cœlacanthidæ. — *Undina penicillata* Munster. Tête à opercules faisant le quart de la longueur totale ; rayons des nageoires s'étendant jusqu'à la moitié, distales, dorsales bien développées, la première avec treize rayons, la seconde quinze, l'anale avec le double de rayons ; plaques jugulaires couvertes de tubercules allongés ; plaque à la joue avec des lignes délicates ; écailles avec des tubercules irréguliers et serrés.

Undina grandis n. sp. Ligne latérale proéminente ; dorsale postérieure et anale avec quinze rayons.

Semionotidæ. — *Lepidotus lævis* Agas. Espèce robuste ; os plus ou moins rugueux avec des tubercules ; dents courtes, lisses, ovales ; écailles grandes et lisses ; écailles de la partie principale des flancs avec des rides.

Macrosenidæ. — *Ophiopsis* : *O. attenuata* Wagner. Longueur de la tête et de l'appareil operculaire excédant la hauteur du tronc ; os operculaires lisses. Dorsale à rayons diminuant rapidement de grandeur.

Ophiopsis Guigardi Thiollière. Longueur de la tête et de l'appareil operculaire égale à la hauteur du tronc ; fulcres grêles ; dorsale moindre que la moitié de la longueur du dos, arrivant à la partie du second tiers du dos ; écailles grandes et lisses.

Ophiopsis macrodus Thiollière. Espèce petite, différent d'*O. procerus* par les dents plus fortes et la dorsale moins vigoureuse.

Histionotus Falsani Thiollière. Dents marginales fortes et longues, fulcres proéminents à toutes les nageoires, écailles pectinées. Espèce différente de *H. Oberndorferi* Wagner, par la région postérieure du tronc moins rapidement décroissante.

Genre *Macrosemius* Ag. Genre *Notagogus* Ag. Diffère de *Propterus* par l'allongement des rayons antérieurs de la dorsale, la caudale moins bifurquée. *N. Inimontis* Thiollière. Petite espèce ; fulcres bien développées ; écailles denticulaires. *N. ornatus n. sp.* Espèce robuste ; longueur de la tête et de l'appareil operculaire moitié de la hauteur du tronc ; os de la tête ornés de stries délicates ; mâchoires puissantes, à dents coniques, fortes ; anale s'étendant jusqu'au niveau du bord postérieur de la dorsale, bien développée ; fulcres présents aux nageoires médianes, se sépare

(1) Pittsburgh, 1914. — *Mem. Carnegie Mus.*, Vol. 10, part. III, 4 Pl. in-4°.

de *N. Inimontis* par la plus grande taille, le contour plus élevé du corps.

Genre *Microdon* Ag. *M. Bernardi* Thiollière. Hauteur maximum du tronc compris les deux tiers de la longueur de la tête avec l'appareil operculaire ; dorsale plus longue que la moitié du dos, plus élevée que l'anale. *M. Wagneri* Thiollière *M. Egertoni* Thiollière. Espèce de petite taille ressemblant à *M. elegans*, mais ayant moins de vertèbres. *M. Sauvanausi* Thiollière. Espèce grande ; hauteur du tronc formant la moitié de la longueur de la tête, écailles confinées à la partie antérieure du tronc. *M. Itieri.* Thiollière. Espèce de forme primitive, type ancestral pycnodonte. Genre *Caturus* : *C. furcatus* Ag. Longueur de la tête et de l'appareil operculaire égale à la hauteur du tronc ; région caudale s'élargissant en un pédicule grêle ; dents grandes, dorsale avec trente rayons, plus haute que longue, insérée à égale distnce du milieu du dos ; nageoires pelviennes opposées au milieu de la longueur de la dorsale ; écailles lisses. *C. velifer* Thiollière.

Genre *Belonostomus* : *B. Munsteri* Ag. Tête avec l'appareil operculaire le quart de la longueur totale ; vertèbres à rides plus longues que hautes ; écailles tuberculées ; celles de la ligne latérale beaucoup plus grandes que celles des voisines ; espaces entre l'origine des nageoires pelviques et l'anale égale à l'espace entre cette dernière nageoire et la caudale. *B. tenuirostris* Ag. Espèce grêle, tête avec l'appareil operculaire faisant le tiers de la longueur totale du corps ; écailles lisses ; vertèbres plus longues que hautes.

Pholidophoridæ. Genre *Pholidophorus similis* A. S. Woodward. Longueur de la tête avec l'appareil operculaire égalant la hauteur maximum du tronc. Têtes avec rides fines ; rayons des nageoires épais ; nageoires pelviennes arrivant très en avant du milieu du tronc, opposées à la dorsales ; écailles grandes, ornées par des stries obliques. *P. ovatus* Wagner. Espèce robuste, voisine de *P. granulatus* ; rayons des nageoires robustes. Genre *Pleuropholis* : *P. Egertoni* Thiollière ; longueur de la tête et de l'appareil operculaire plus grande que la hauteur du tronc ; pédicule caudal grêle, nageoires pelviennes arrivant entre les pectorale et caudale.

Oligopleuridæ. — Genre *Œnoscopus* Costa : *Œ. Desori* Thiollière. Longueur de la tête et l'appareil operculaire égale à la hauteur maximum du tronc ; dents serrées au maxillaire et au dentaire ; vertèbres pas plus de cinquante ; nageoires pelviques arrivant à moitié entre les pectorale et anale ; nageoires médianes comme chez *Œ. cyprinoides. Œ. elongatus.* Espèce petite, se distinguant des autres espèces du Genre par sa forme plus grêle et allongée, la position plus reculée de la dorsale ; longueur de la tête et de l'appareil operculaire plus grande que la hauteur maximum du tronc.

Leptolepidæ. — *Leptolepis* Ag. ; *L. sprattiformis* Blainville. *L. dubia* Blainville. Espèce grande et robuste. Genre *Thrissops* : *T. formosus* Ag. Tête et appareil operculaire occupnt le neuvième de la longueur du corps ; vertèbres au nombre de soixante ; nageoires pelviques arrivant plus près de l'anale que des pectorales, avec cinq rayons ; dorsales avec quatorze rayons s'étendant derrière l'origine de l'anale qui comprend trente rayons ; caudale bien bifurquée ; lobes grêles. *T. Regleyi* Thiollière. Tête et appareil operculaire égalant la hauteur maximum du tronc ; vertèbres au nombre de cinquante. *T. Heckeli* Thiollière diffère de *T. formosus* par les pectorales et la caudale plus robustes.

Descriptive catalog of fossil fishes from the lithographic stone of Solenhofen, Bavaria, by C.-R. Eastman (1). — Sélaciens. — *Cestracion falcifer* Wagner. Il est intéressant de signaler ce Genre vivant actuellement en Australie dans le Kimméridgien inférieur de Bavière. *C. Zitteli* Eastman, diffère de l'espèce précédente par la position de l'épine dorsale, la grandeur des tubercules du disque. Genre *Phorcynus* Thiollière : *P. catulinus* Thiollière ; vertèbres au nombre de seize ; queue fortement hétérocerque, semblable à celle de *Ginglymostoma* ; pectorale grande ; première dorsale sur le milieu de la longueur du dos ; nageoires pelviques arrivant au niveau du milieu de la première dorsale.

Genre *Palæoscyllium*. *P. formosum* Wagner.

Genre *Squatina*. *S. alifera* Munster. Tête arrondie au front. *S. minor* Eastman. Petite taille ; première dorsale arrivant entre l'extrémité des nageoires pelviennes et caudale. *S. speciosa* Meyer.

Genre *Rhinobatus* Klein. *R. bugesiacus* Thiollière. Museau aigu ; peau couverte de fin chagrin.

Genre *Belemnobatis* Thiollière. *B. Sismondæ*.

Genre *Undina*. *U. penicillata* Munster.

Genre *Homœolepus* Wagner. *H. suborbiculata n. sp.* Grande espèce, tête avec l'appareil operculaire égalant la hauteur du tronc ; dents marginales petites stiliformes, unicuspides ; nageoires pelviques au milieu entre les pectorales et l'anale, dorsale acuminée. *Lepidotus ovatus n. sp.* Ressemble à *L. minor* mais en diffère par les nageoires médianes plus fortes et situation du tronc plus forte, disposée en séries plus nombreuses, fulcres grandes ; nageoires pelviques s'étendant à moitié entre les pectorales et l'anale.

Genre *Ophiopsis*. *O. procera* Ag., *O. tenuiserrata* Ag., *O. attenuata* Wagner.

Genre *Histionotus*. *H. parvus* Vetter. Tête haute ; taille petite ; dor

(1) Pittsburgh, 1914. — *Mem. Carnegie Mus.*, T. VI, part. IV, Pl. LVII-LXXIII.

sale placée au milieu du tronc. *H. reclinis n. sp.* Espèce petite ; Tête et appareil operculaire égalant la hauteur maximum du tronc, dorsale courte et basse, avec dix rayons articulés ; pectorales grandes ; fulcres bien développés aux nageoires impaires ; écailles en séries régulières.

Genre *Macrosemius. M. dorsalis n. sp.* Dorsale très élevée, à trente-deux rayons, nageoires pelviennes en avance du milieu entre les pectorales et l'anale.

Genre *Propterus. P. microstomus* Ag., *P. speciosus* Wagner., *P. conidens n. sp.* Petite espèce ; longueur de la tête et de l'appareil operculaire contenu trois fois dans la longueur du tronc, sans la caudale ; corps de forme fusiforme ; nageoires comme chez *P. speciosus* ; caudale très bifurquée ; écailles finement denticulées.

Genre *Notagogus. N. decoratus n. sp.* Longueur de la tête et de l'appareil operculaire plus grande que la hauteur maximum du tronc ; dorsale avec 50 rayons ; anale avec 7 rayons, placée entre les pectorales et la caudale, écailles longues avec des stries fines.

Genre *Mesodon* ; *M. macropterus* Ag. Genre *Girodus* ; *G. macrophthalmus* Ag. *G. frontatus* Ag. ; *C. circularis* Ag.

Genre *Caturus* Ag. ; *C. pachyurus* Ag.

Genre *Megalutus* ; *M. lepidotus* Ag., *M. elegantissimus* Wagner.

Genre *Scauropus* Ag. ; *S. longimanus* Ag., *S. depressus n. sp.* Corps grêle et allongé ; Tête et appareil opervulaire plus grands que la hauteur maximum du tronc ; nageoires pelviennes à moitié entre les pectorales et l'anale ; *S. curtus n. sp.* Corps plus haut que chez les autres espèces du genre ; forme et position des nageoires comme chez *S. longimanus.*

Genre *Hypsocormus. H. insignis* Wagner ; *H. macrodon* Wagner. Ventrales placées au milieu entre les pectorales et l'anale.

Genre *Asthenocormus* Woodward. *A. titanius* Wagner, *A. retrodorsalis n. sp.*

Genre *Aspidorhynchus. A. acutirostris* Blainville.

Genre *Belonostomus. B. Munsteri* Ag.

Genre *Pholidophorus. P. macrocephalus* Ag.

Genre *Œnoscopus. Œ. cyprinoides* Wagner.

Genre *Leptolepis. L. dubia* Blainville, voisin de *L. sprattiformis. L. sprattiformis* Blainville.

Genre *Æthalion. A. Knorri* Blainville.

Genre *Thrissops. T. formosus* Ag., *T. Salmoneus* Blainville.

Genre *Parathrissops* diffère de *Thrissops* par le tronc plus court, la dorsale plus antérieure, l'anale plus courte. *P. furcatus n. sp.* ; tête et appareil operculaire égalant la hauteur maximum du tronc ; vertèbres,

quarante-quatre ; nageoires pelviques plus près de l'anale que des pectorales ; écailles avec des lignes délicates concentriques.

La fauna e l'età dei calcari a ittioliti di Pietraroia, par G. d'Erasmo (1). — Les calcaires à *Toucasia carinata* Math. contiennent des Reptiles rhynchocéphales, *Chomesokodmon Fitzingera* Costa ; des Amphibiens Urodèles, *Triton megacephalus* Costa, *Polysemia appennina* Costa et de nombreux Poissons. Les Squales sont *Rhinobatus obtusatus* Costa. *Phorcynis* ? *sp.* Il y a aussi des *Pycnodontidæ*, ce sont *Coelodus Costai Heckel* ; *Palæobalistum Bassanii n. sp.* Tête plus longue que la hauteur du corps ; colonne vertébrale hétérourque.

Genre *Notagogus. N. Pentlandi* Ag. Corps fusiforme, allongé ; dorsale occupant les deux-cinquièmes de la longueur totale du poisson.

Genre *Propterus. P. Scacchii* Costa. Dorsale en deux lobes.

Genre *Lepidotus. L. minor* Ag.

Genre *Belonostomus. B. crassirostris* Costa. Tête à forme triangulaire allongée. *Belonostomus sp.*

Genre *Œnoscopus. O. Petraroiæ* Costa. Tête grande ; préopercule arqué ; colonne vertébrale à 60 vertèbres.

Genre *Æthalion. A. robustus* Traquair. Orbite grande ; dorsale entre les pectorales et l'anale.

Genre *Sauripsidum, S. lævissimum* Costa. Colonne vertébrale à soixante-deux vertèbres dorsale insérée en avant du milieu de l'extrémité du museau et du pédicule caudal.

Genre *Elopopsis. Elopopsis aff. Fenzli* Heckel. Vertèbres au nombre de soixante-trois.

Genre *Hemielopopsis, H. gibbus* Goy. Vertèbres au nombre de trente-trois.

Genre *Hypsospondylus. H. Bassanii* Krams. Tête conique, profil frontal oblique.

Genre *Chanos. C. Leopoldi* Costa. Vertèbres robustes au nombre de quarante-huit, dont seize caudales.

Genre *Chirocentrites. C. Corononii* Heckel. Vertèbres au nombre de quarante-six, dont vingt-six caudales.

Genre *Diplomystus* Cope. *D. brevissimus* Blainville. Vertèbres au nombre de trente-quatre.

Le beau Mémoire de M. d'Erasmo mériterait — déjà au point de vue paléontologique — une analyse moins sommaire que celle ci-dessus donnée ; le tableau final est précieux en ce qui concerne la comparaison entre les déterminations faites, en 1853-56, par Costa et celles de ce

(1) Pise, 1915. — *Palæontogr. ital.*, Vol. XXI, pp. 31-53, 13 Pl. in-4°, 36 fig. dans le texte.

Mémoires : plus de la moitié des dénominations ont été rectifiées, et c'est encore là — de la part de M. d'Erasmo — un travail de recherches extrêmement laborieux, dont on ne peut que le féliciter hautement.

Fishes from the upper Eocene of Monte Bolca, by C.-R. Eastman (1). — Elasmobranches. 17 espèces appartiennent aux Genres *Rhinobatus*, *Platyrhina*, *Narcine*, *Trigon*, *Urolophus*, *Promyliobatis*, *Lamna*, *Odontaspis*, *Carcharodon*, *Pseudogaleus*, *Alopiopsis*, *Carcharias*, *Mesiteia*. — Pycnodontes : *Pycnodus*, *Mene rhombea*, Volta, *Mene oblonga* Ag., *Seriola prisca* Ag., *Seriola analis* Ag., *Carangopsis dorsalis* Ag., *Ductor leptosomus* Ag., *Acanthonemus subracercus* Blainville, *Trachynotus tenuiceps* Ag., *Zanclus brevirostris* Ag., *Thynnus lanceolatus* Ag., *T. latior* Ag., *T. bolcensis* Ag., *Auxis* ? *propterygia* Ag., *Lates gracilis* Ag., *Cyclopoma* ? *micracanthum* Ag., *Labrax schizurus* Ag., *L. lepidotus* Ag., *Dules temnopterus* Ag., *Enoplosus pygopterus* Ag., *Dentex leptacanthus* Ag., *Sparnodus vulgaris* Blainville, *S. elongatus* Ag., *Odonteus sparoides* Ag., *Pygæus nuchalis* Ag., *Ephippus rhombus* Blainville, *E. oblongus* Ag., *Ecatophagus frontalis* Ag., *Nascus nuchalis* Ag., *N. rectifrons* Ag., *Rhombus minimus* Ag., *Callipterix speciosus* Ag., *C. recticaudus* Ag., *Eocottus veronensis* Volta, *Blochius Moorheadi n. sp.*, espèce grande ; Genre *Pterygocephalus paradoxus* Ag. Genre *Histionotophorus* Eastman. *H. Bassani* Zigno.

M. Ch. Eastman a publié, en 1911, un volume de supplément sur les Poissons de Monte-Bolca. Parmi les Elasmobranches citons : *Carcharias Cuvieri* Ag. Genre *Pycnodus*, *P. platessus* Blainville, hauteur maximum du tronc égale à la moitié de la longueur du corps, sans la caudale ; dents du splénial lisses ; dorsale insérée sur les trois quarts de la longueur du dos. *P. gibbus* Ag. ; hauteur du tronc plus grande que la moitié de la longueur du corps, sans la caudale dorsale insérée sur le quart de la longueur du dos. *Clupea*, plusieurs espèces. Genre *Eomyrus*, *E. ventralis* Ag., *E. latispinus* Ag., *E. formosissimus* Eastman. Genre *Rhamphognathus*, *R. paralopoides* Ag. Genre *Ephyraena*, *E. bolcensis* Ag. Genre *Urosphen*, *U. dubia* Ag., dorsale et anale opposées. Genre *Ramphosus*, *R. aculeatus* Blainville. Genre *Myripristis*, *M. leptacantha* Ag., *Holocentrum sacrocephalum* Blainville. Genre *Semiophorus*, *S. velifer* Volta ; *Platex subvespertilio* Blainville ; *Vomeropsis longispinus* Ag. ; *Mene rhombea* Volta, *Mene oblonga* Ag. ; *Seriola prisca* Ag, *S. analis* Ag. Genre *Carangopsis*, *C. brevis* Blainville, *C. dorsalis* Ag. ; *Ductor leptosomus* Ag. ; *Acanthonemus subaureus* Blainville ; *Trachynotus tenuiceps* Ag. ; *Zanclus brevirostris* Ag. Genre *Thynnus*, *T. bolcensis* Ag. ; *Auxis* ? *propte-*

(1) Pittsburgh, 1911. — *Mem. of the Carnegie Mus.*, T. IV, 5 Pl. in-4°.

rygia Ag. ; *Lates gracilis* Ag. ; *Cyclopoma gigas* Ag. ; *Labrax lepidotus* Ag ; *Dentex leptacanthus*, *Enoplosus pygopterus* Ag. ; *Sparnodus vulgaris* Blainville ; *S. elongatus* Ag. ; *Odonteus sparoides* Ag. ; *Pigæus nuchalis* Ag ; *Ephippus rhombus* Blainville ; *E. oblongus* Ag. ; *Scatophagus frontalis* Ag ; *Naseus nuchalis* Ag. ; *N. rectifrons* Ag. ; *Rhombus minimus* Ag. ; *Callipterix speciosus* Ag. ; *Genre Eocottus* Woodward, allié à *Callipterix*, mais s'en distingue par la présence d'écailles et d'arc dermiques dans la région abdominale ; *Eocottus veronensis* Volta ; *Blochius Moorheadi*. Genre *Histionotophorus*, *H. Bassanii* Zigno, petite espèce. Genre **Gillidaia**, allié à *Eolabroides* : tête longue, corps comprimé ; dorsale avec six rayons ; caudale à lobe supérieur avec six rayons, écailles à bord postérieur entier (G.-T. : *G. antigerus* Ag.).

Sur des Vertébrés du Crétacé et de l'Eocène d'Egypte, par F. Priem (1). — Crétacé. *Scapanorhynchus raphiodon* Ag. ; *Lamna appendiculata* Ag., *Lamna serra* Woodward, *Lamna rapax* Quaas ; *Corax pristodontus* Ag ; *Ceratodus Humei n. sp.* Les *Ceratodus* actuels d'Australie ont les crêtes des dents dirigées en avant, au nombre de six ; les *Ceratodus* triassiques et jurassiques ont cinq arêtes tournées en arrière ; c'est de ces derniers que se rapproche l'espèce du Campanien d'Egypte. *Anomæodus angustus* Ag. Reptiles, dents de Plésiosauriens, Eocène. Le Lutétien renferme de nombreux Myliobatidés et des Pristidés. Il y a des Lamnidés et des Pycnodontes, des Carcharidés et de grands Siluridés.

Sur les Poissons fossiles des terrains tertiaires supérieurs du Sud-Ouest de la France (Note complémentaire), par F. Priem (2). — Stampien : *Odontaspis Hopei* Ag. *Aprionodon sp. Chrysophrys*. — Aquitanien : *Myliobatis* ; *Ætobatis* ; *Odontaspis cuspidata* Ag. ; *Carcharodon angustidens* Ag. ; *Cydium sp.* Burdigalien : Ag. ; *Myliobatis* ; *Notidanus primigenius* Ag. ; *Ginglymostoma Delfortriei* Daimeries ; *Odontaspis cuspidata* Ag. ; *Odontaspis contortidens* Ag. ; *Odontaspis ferox* Risso ; *Oxyrhina Desori* Ag. ; *O. hastalis* Ag. ; *Carcharodon productus* Ag. ; *Labrodon* ; *Diodon* ; *Trichiurides miocænus*.

Sur des otolithes de Poissons fossiles des terrains tertiaires supérieurs du Sud-Ouest de la France, par F. Priem (3). — Stampien : *Cottidarum Degrangei n. sp.* Aquitanien : *Hymenicephalus ? aquitanicus n. sp.*, *Perdicarum aff. moguntinus* Koken, *P. æqualis* Koken, *P. brevis*

(1) Paris, 1914. — *B. S. G. F.*
(2) Paris, 1914. — *B. S. G. F.*
(3) Paris, 1914. — *B. S. G. F.*

n. sp., *Labrax lucidens* Bassoli, *Cerranus Nœtlingi* Koken. Burdigalien et Helvétien : *Scopelus*?—Aquitanien *Gadidarum Peyroti n. sp.*; *Macrurus aff. Toulai* Schubert, *Ophidiidarum n. sp.*, *Solea aff. guestfalicus*, *Solea aff. subglaber*, *rhombus aff. rhenanus* Koken, *Pleuronectes sp. Sphyræna aff. Hansfuchsi* Schubert, *Perdicarum aff. mognatinus* Koken. — Helvétien : les Familles suivantes sont représentées par des Otholithes à Salles, à Orthez et à Léognan. Percidés : *Percidarum æqualis* Koken. *Serranus Nœtlingi* Koken. Labridés : *Labrax lucidus. Dentex aff. nobilis* ? Koken. Sciénidés : *Sciænidarum Corii* Schubert, *Sciænidarum pyrenaicus n. sp. Sciænidarum gemmoides* Schubert. *Sciænidarum aff. subgemma* Schubert. Trigligés : *Trigla rhombicus* Schubert. *Gobiidés* : *Gobius rotundus n. sp.* Trachinidés : *Trachinus mutabilis* Koken. Stampien à Aquitanien.

Les Otolithes sont représentés par des Poissons de grande profondeur : Scopélidés et Macruridés. Tous les autres indiquent des Poissons de faible profondeur, ce qui est en rapport avec le caractère néritique des formations dont ils proviennent.

CRUSTACÉS

par M. G.-F. DOLLFUS.

Essai sur l'évolution et la classification des Cirripèdes primitifs et pédonculés pourvus de plaques calcaires, par A. Joleaud (1). — A propos de la description d'un *Scalpellum nouveau*, de l'argile grise, miocénique, provenant des Angles, près d'Avignon, *Sc.* (*Subeuscalpellum*) *avenionense* par MM. A. et L. Joleaud, M. A. Joleaud a été conduit à une étude générale des Cirripèdes vivants et fossiles qui constitue un Travail très important, ardu et condensé, dont nous ne pouvons donner qu'une idée sommaire, ne pouvant reproduire le grand nombre de figures explicatives anciennes et nouvelles qui en permettent l'intelligence. Passons en revue chacun des chapitres qui ont chacun la valeur d'une Note :

I. — Les Protocirripèdes sont représentés dans les terrains primaires par des plaquettes dont l'interprètation n'est pas toujours facile et nous avons expliqué dans le numéro de juillet 1915 de cette *Revue*, en examinant les travaux récents de M. Withers, combien la matière était encore délicate et combien étaient nombreuses les formes attribuées par les

(2) Marseille, 1916. — *Ann. Mus. Hist. Nat.*, 55 p. in-4°, 4 Pl., fig.

paléontologistes américains et suédois aux Cirripèdes et qui nous paraissaient, en réalité, attribuables à d'autres groupes. Quoiqu'il en soit, M. Joleaud voit dans les *Turrilepas* l'origine des Cirripèdes pédonculés représentés par un pédoncule revêtu de plaquettes enveloppantes, disposées en anneaux plus ou moins segmentés.

II. — Protocirripèdes et Cirripèdes pédonculés, vue générale de leur évolution. — Dans les formes anciennes, le capitule est peu ou pas différencié, l'animal se développe dans le sens antéro-postérieur : *Archæolepas* apparaît tout d'abord, puis *Pollicipes* et finalement *Scalpellum* ; au mouvement d'avancement en hauteur s'ajoute un mouvement rotatoire que l'animal exécute autour de son muscle adducteur ; le thorax se développe, l'animal abandonne peu à peu le pédoncule, les cirres s'allongent et se recourbent par le haut. Le mouvement est complètement terminé dans le Genre *Lepas* où les anneaux pédonculaires devenus inutiles ne sont plus représentés que par quelques plaquettes calcaires basilaires.

III. — Les plaques calcaires du Cirripède et leur évolution. — A la transformation générale que nous avons indiquée correspond une transformation des plaques calcaires du capitule. La forme initiale est une toute petite pièce circulaire, l'umbo, qui devient vite triangulaire, se développe dans diverses directions, donnant naissance à des plaquettes qui sont l'origine des rameaux génériques secondaires.

Une extrémité devient anguleuse et l'apex apparaît, il donnera naissance à la carène qui prendra son développement tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre. Les plaques nouvelles apparaissent par subdivision, et leur surface est délimitée en trois secteurs triangulaires ; elles prennent des noms spéciaux : rostrolatérale, infralatérale, supralatérale.

Mais l'évolution de la carène a une importance toute spéciale, car elle est particulièrement sous la dépendance de la rotation. L'umbo est apical-antérieur dans *Pollicipes coruncopia*, il est médian dans *Oxynaspis alatæ* qui est une forme explicative très curieuse, il est postérieur et très infléchi dans *Lepas anatinifera*.

Dans quelques Genres, les verticelles des plaques d'armature qui joignent le pédoncule au capitule arrivent à se multiplier, et M. Joleaud établit la nomenclature de quatre colliers de plaquettes accessoires.

IV, V. — De la position du muscle adducteur des scuta dans les Cirripèdes pédonculés, et du Genre Oxynaspis. — La considération de l'impression musculaire visible sur la face interne de quelques plaques est une considération qui a été autrefois négligée et qui peut fournir les éléments d'une classification fort utile. Il y a des espèces à muscle post-umbonal, comme *Lepas*, d'autres à muscle umbonal-médian, comme *Oxynaspis*, d'autres enfin à muscle pro-umbonal, comme *Pollicipes* et *Scalpellum*. Le G. *Oxynaspis* apparaît dès le Crétacé, représenté par plusieurs

espèces, plusieurs ont été décrites à tort comme *Scalpellum* par Bosquet.

VI, VII. — Les Genres Loricula et Mitella ne peuvent nous arrêter longtemps, les pièces calcaires du pédoncule y prennent un grand développement ; il y a dix séries d'écailles dans *Loricula pulchella* Darw., du Cénomanien, et M. Joleaud cherche la loi de leur évolution par le développement de l'arrière du côté dorsal et la contraction du côté ventral. A propos du G. *Mitella* Oken, 1815, il surgit une question de nomenclature ; Darwin lui a préféré le G. *Pollicipes* Leach, 1817, pour les espèces ayant plus de dix-huit valves ; M. Joleaud propose de conserver les deux noms en les attribuant à deux groupes, au fond très différents : *Mitella* pour *Lepas mitella* Linné (1758) ; *Pollicipes* pour *Lepas pollicipes* Gmelin (1789).

Les *Mitella* sont des formes lourdes, à plaques très ornées, à développement très prépondérant du premier anneau et distribution irrégulière des petites plaques. Il nous paraît que cette correction est légitime et mérite d'être acceptée.

VIII. — Le Genre Pollicipes et ses affinités avec Archæolepas, Mitella et Loricula. — Le calcul et le numérotage dans toutes ces pièces basales devient très compliqué, son intérêt est plus restreint et la comparaison avec les formes un peu nébuleuses du Primaire ne me paraît pas nettement établie ; il faudrait trouver, dans le Trias ou le Jurassique inférieur, des intermédiaires, et revenir alors sur la question.

IX. — Plus importante pour nous est la recherche des caractères fondamentaux des *G. Scalpellum*, *Pollicipes* et surtout *Scillælepas*, qui ont de nombreux représentants fossiles et vivants. La question du nombre des plaques capitulaires — qui limitait à quinze l'attribution dans le Genre *Scalpellum* et faisait passer les spécimens pourvus de dix-huit plaques dans le Genre *Pollicipes* — ne peut plus guère être maintenue ; et on a été bien embarrassé de *Scalpellum pollicipedoides* qui compte dix-neuf plaques, en y comprenant la carène.

Dans *Pollicipes* et *Mitella*, les plaquettes du pédoncule procèdent directement et régulièrement de celles du capitule, il y a continuité du champ avec des lignées longitudinales régulières. Dans *Scalpellum* et les espèces mal déterminées qu'on doit y faire passer, la série tergale est interrompue par l'intrusion d'une plaque submédiane qui, de la base du verticelle, vient au contact de la carène ; il y a là un arrangement tout spécial des pièces capitulo-pédonculaires qu'on peut appeler scalpelliforme et dont le groupement phylogénétique est très évident. Le nombre des plaques n'est plus qu'un caractère accessoire, mais qui reste vrai en ceci, c'est que, dans les espèces à plaquettes très nombreuses, la symétrie n'est guère troublée, tandis qu'elle est fréquemment altérée dans les espèces qui n'ont qu'un nombre restreint de plaques.

X. — Examen critique des caractères sur lesquels est fondé le Genre Scillælepas Seguenza, et sur les espèces fossiles qui doivent lui appartenir.

Les caractères — indiqués par V. Seguenza pour le Genre qu'il a fondé en 1892 — ont paru si singuliers qu'on a eu peine à l'adopter ; celà provenait de ce que la position relative des plaquettes déplacées par la fossilisation, trouvées le plus souvent isolées, n'avait pas été exactement reconstituée. Les caractères doivent être rétablis comme suit : plaques à umbo apical, de forme triangulaire, formant trois verticelles complets de quatre plaques chacune et un quatrième réduit, le scutum et le tergum plus ou moins articulés entre eux, plaques du second verticelle très ascendantes et remontant parfois entre la carène et le scutum jusqu'au tiers de la hauteur du capitule. Il convient de placer dans le Genre *Scillælepas* les espèces suivantes qui répondent à cette diagnose générique : *S. carinata* Philippi *sp.*, 1835 (*Pollicipes*), Astien de Sicile, *S. ornata* Seguenza, même formation, *S. Paronai* de Alessandri, 1906, Miocène de Turin, *S. Cazioti* A. et L. Joleaud, Astien de Nice, *S. zancleana* Seg. 1876, Astien de Sicile. Pour certaines espèces du Crétacé du Nord de l'Europe, les débris recueillis ne permettent pas une attribution générique absolue, ce sont : *P. dorsatus* Steenstrup, *P. validus* St., *P. gracilis* Rœmer, les restaurations tentées avec des pièces séparées, quelques nombreuses qu'elles soient, sont toujours un peu délicates et l'attribution générique doit en être réservée.

XI. — Les considérations sur la distribution des espèces du Genre Scillælepas amènent à y introduire sept espèces vivantes appartenant deux aux mers de l'Océan Pacifique, et cinq à l'Océan Atlantique ; les premières sont des espèces médiocrement profondes, recueillies de 130 à 190 mètres ; les secondes, au contraire, vont de 450 à 1.800 mètres et elles semblent devoir former deux groupes qui correspondent aux deux groupes des formes européennes, celles de l'Astien de Sicile ayant vécu à grande profondeur, celles de Nice, d'Avignon et de Turin ayant habité au contraire des régions sublittorales conjointement avec une série de petits Brachiopodes bien connus (*Megerlia truncata*, *Argiope decollata*, etc.).

XII. — Classification des espèces des Genres Scapellum. — Ce Genre est devenu extrêmement nombreux en espèces, principalement vivantes, et les subdivisions qui y ont été proposées n'ont pas été conduites méthodiquement. En introduisant la considération du développement plus ou moins grand du « rostre » — qui est une petite pièce placée à la base externe du scutum et qui fait partie du même verticelle que la pièce caractéristique des *Scillælepas* qui s'avance symétriquement entre le scutum et la carène — on arrive à une classification systématique dans les groupes suivants : *Euprotoscalpellum*, *Subpseudoscalpellum*, *Pseudoscalpellum* ; *Adeuscalpellum Subeuscalpellum*, *Euscalpellum*, mais ces noms n'ont

qu'une valeur de Section, et le rostre disparaît par une réduction ininterrompue, bien ménagée ; la détermination des formes fossiles sera grandement facilitée par la comparaison avec les nombreuses figures de la planche VIII dans laquelle M. Joleaud a reproduit la disposition des plaquettes d'une douzaine d'espèces complètement connues.

XIII. — L'ESSAI DE TABLEAU PHYLOGÉNIQUE est un chapitre fort court, et le tableau est pour ainsi dire sans explication, les raccordements des rameaux à un tronc principal sont marqués d'ailleurs comme hypothétiques et nous montrent surtout les lacunes de nos connaissances. Il y aurait déjà quatre souches distinctes dans le Primaire, qu'une grosse lacune sépare de l'Oolithique, dans le Crétacé une dizaine de branches sont connues, et le maximum est atteint dans le Pliocène et les Mers actuelles. Remercions M. Joleaud d'un si grand effort, une telle étude n'est pas celle d'un débutant, c'est celle d'un naturaliste dont la maîtrise n'aura pas de peine à s'établir.

Some young-pliocene Ostracods of Timor, by Miss E.-F. Fyan (1). — Les quelques Ostracades examinés par Mlle Fyan proviennent d'une marne tertiaire recueillie sur la pente gauche du Mota Talau, près Atamboea, à Timor, par MM. Molengraff et Weckerlin, de Marez Oyens.

Sur les neuf espèces, toutes figurées, trois sont nouvelles : *Nesidea Molengraaffi*, *Nesidea Mulleri*, *Cytheridea timorensis* ; les autres sont des formes décrites par G. S. Brady, soit dans l'ancien Journal du Fonds des Mers, par de Folin, soit dans la grande œuvre du Challenger. Il convient de remarquer que le G. *Nesidea* G. W. Muller, 1912, a été établi pour remplacer le nom *Bairdia* que nous ne voyons pas disparaître sans regret. La plupart de ces espèces sont encore vivantes dans l'Océan Indien et le dépôt qui les a fournies est certainement très récent, d'après les données de Brady, il se serait formé à une profondeur inférieure à 72 mètres. Mlle Fyan a figuré côte à côte les formes mâles et femelles pour quelques espèces, ces dernières étant généralement plus courtes et plus renflées et la prise en considération de cet élément est bien faite pour appeler notre attention sur les espèces innombrables, extrêmement voisine, qui ont été crées autrefois. Un examen critique s'imposera à l'avenir, accompagné d'une attention plus grande donnée aux particularités de la charnière convenablement orientée.

(1) Amsterdam, 1916. — *Konink. Akad. Weternsch. Proceed. XVIII*, pp. 1205-1217, 1 Pl.

PALÉOCONCHOLOGIE

par M. M. COSSMANN.

Fossili ordoviciani del Capolago (Seekopf) presso il Passo di Volaia (Alpi carniche), per Prof. P. Vinassa de Regny (1). — Ce Mémoire paléontologique fait suite aux études stratigraphiques que l'auteur a précédemment entreprises, en collaboration avec M. Gortani, sur les couches paléozoïques des Alpes carniques. On ne peut d'ailleurs qu'applaudir à la substitution des dénominations italiennes pour toutes ces localités où l'accaparement tudesque imposait des noms allemands tels que Seekopf, par exemple.

Laissant de côté les Bryozoaires — dont l'analyse incombe à un de nos collaborateurs plus compétent, je ne m'occuperai ici que des Brachiopodes et des Gastropodes qui sont malheureusement dans un état de conservation peu satisfaisant ; néanmoins M. Vinassa de Regny a pu identifier un certain nombre de formes ordoviciennes, principalement dans les Brachiopodes qu'il a précédemment figurés (1910, Foss. ordoviciani del nucleo Centrale Carnico, *Atti Accad. Gioenia Sc. nat.*, 5, III, pl. II et III). Ce sont : *Orthis Actoniæ* Sow., *O. flabellulum* Sow., *O. calligramma* Dalm., *O. porcata* M' Coy, *O. unguis* Sow., *O. alternata* Sow., *O. patera* Salter *in* Menegh., *O. carnica* Vinassa, *Strophomena expansa* Sow.

Les trois Gastropodes sont : un fragment indéterminable de *Pleurotomariidæ*, *Trochus* (?) *volaianus n. sp.* qu'il eût été préférable de nommer *volaiaensis* puisqu'il ne s'agit pas d'une personne, *Strophostylus carnicus* Vin., dont la torsion columellaire n'est pas visible.

Etude complémentaire sur le Charmouthien de la Vendée, par M. Cossmann (2). — L'auteur a déjà publié (3), en 1907, une première Note sur les Gastropodes recueillis à Saint-Cyr en Talmondois, dans des calcaires oolithiques qu'il a attribués au Lias moyen. De nouvelles fouilles, entreprises par des amateurs régionaux — et notamment par M. l'abbé Boone — ont amené la découverte de maintes autres formes non moins caractéristiques de l'âge Charmouthien, tel qu'il se présente soit en Normandie, soit aux environs de Lyon ; à cette occasion, l'auteur a exa-

(1) Pise, 1915. — *Palæontogr. ital*, Vol. XXI, pp. 97-116, Pl. XII-XIII.
(2) Le Hâvre, 1916. — Extr. *Bull. Soc. Géol. Norm.*, Vol. XXXIII, pp. 23-69, Pl. III-VIII.
(3) *Bull. Soc. Géol. Norm.*, T. XXVII, 2 Pl. in-8°.

miné en outre les Pélécypodes qui avaient été laissés de côté dans sa première Etude ; l'ensemble constitue la base de ce Mémoire complémentaire qu'il vient de publier, en l'accompagnant de tables analytique et alphabétique des matières.

Tornatellæa pauciarata n. sp. se distingue de l'autre espèce charmouthienne (*T. fontis* Dum.) par son galbe moins ventru et ses stries moins serrées. *Striactæonina Boonei n. sp.* ressemble à *S. sinemuriensis*, mais on n'y distingue ni sillon, ni rampe au-dessus de la suture. *Euconactæon subabbreviatus* d'Orb., espèce que Deslongchamps a découverte à Fontaine-Etoupefour et qu'il classait dans le Genre *Conus*, de même qu'*Euconactæon Caumonti*, qui n'en est probablement qu'une variété. *Procerithium pentatæniatum nov. mut.* que l'auteur sépare définitivement de *P. quinquegranosum*, de l'Hettangien de la Vendée.

Promathildia mesalioides nov. sp. est caractérisée par sa forme presque aussi trapue que celle d'une *Mesalia*, c'est un maillon qui manquait à la chaîne de ce phylum, dans le Charmouthien. *Microschiza brannoviensis* [Dum.] se rapproche du génotype sinémurien (*Turbo Philenor* d'Orb.), mais son ornementation est plus sommaire. *Holopea* (*Turbina*) *Boonei n. sp.*, dont la détermination générique est encore un peu douteuse, car il s'agit d'un Genre et d'un Sous-Genre non signalés jusqu'ici au-delà du Carboniférien. *Ooliticia Chartroni* Cossm., précédemment signalée comme Littorine, possède effectivement le renflement dentiforme, au bas de la columelle, qui caractérise *Ooliticia*. Une nouvelle variété *conjuncta* est décrite à la suite de *Riselloidea subdisjuncta*.

Discohelix sinistra [d'Orb.], malheureusement incomplet ; *Callistoma Ariel* Dum. — dont les tours lisses ne portent qu'un seul sillon suprasutural — appartient à un groupe imperforé dont le type est *Trochus Epulus* d'Orb., et qu'il faudra probablement séparer de *Callistoma* quand on en connaîtra mieux l'ouverture.

Aulacotrochus *nitens* Dumort. [*Trochus*] doit être classé près d'*Ataphrus* Gabb., quoique sa callosité columellaire occupe un emplacement moins élevé. *Solariella ? liasica n. sp.*, à ombilic particulièrement étroit, exigera une revision générique basée sur de meilleurs matériaux.

Pleurotomaria Viquesneli Dumort., à substituer à la dénomination *P. cf. Midas* d'Orb., adoptée dans la Note primitive ; à cette occasion l'auteur énumère les caractères distinctifs des autres espèces du même groupe, dans le Charmouthien.

Enfin *Scurriopsis vendæensis n. sp.*, qui termine les Gastropodes.

Passant aux Pélécypodes, nous signalerons en particulier les formes ci-après : *Pecten* (*Neithea* ?) *Rollieri n. sp.* dont il n'existe d'analogue qu'une forme du Lias du Chili qui ne s'en distingue que par des détails d'ornementation,

Entolium disciforme Schübler, dont la répartition géographique s'étend ainsi de la Bavière à la côte atlantique. *Chlamys* (*Pseudamussium*) *Palæmon* d'Orb., mieux conservé ici que les cotypes de la coll. d'Orbigny ; *C.* (*Æquipecten*) *prisca* [Schl.], avec 20 côtes rayonnantes, qu'il ne faut pas confondre avec *Chl. sublævis* [Phill.]. *Eopecten Dumortieri nov. sp.* (= *Hinnites velatus* Dum. *non* Goldf.).

Lima succincta [Schl.] qui paraît avoir comme synonyme *L. antiquata* Sow., tandis que *L. Hermanni* Voltz est un *Plagiostoma*. *Limatula Boonei n. sp.*, qu'il faut séparer de *L. pectinoides* son ancêtre, ainsi que de *L. Eryx* d'Orb,, au même niveau charmouthien. *Plagiostoma Eucharis* [d'Orb.], séparé avec raison de *P. punctatum* Sow.

Pseudomonotis papyria [Quenst], bien semblable à la figure de Dumortier. *Pinna inflata* Chap. et Dew., pour la première fois signalée dans le Charmouthien. *Gervillia mytilopsis n. sp.*, dont la charnière n'a pu être complètement dégagée.

Beushausenia Phædra [d'Orb], bien conforme à la figure publiée par M. Thevenin pour le type du Prodrome ; *Parallelodon* ? *brevifulcratum n. sp.*, dont l'intérieur des valves n'a pu être étudié. *Leda* (*Nuculopsis* ?) *Galatea* d'Orb., qui a la forme ovale des espèces pour lesquelles M. Rollier a proposé — d'après les moules internes — le nom sous-générique *Nuculopsis* ; *L.* (*Nuculopsis*) *subovalis* [Goldf.].

Opis (*Cœlopis*) *carusensis* d'Orb., conforme au type du Prodrome. *Venericardia* ? *tenuicostulata n. sp.*, à confirmer comme détermination générique. *Astarte cf. boum* Dum., peut-être une race distincte de l'espèce du Rhône ; *A. vendæensis n. sp.* bien distincte d'*A. Voltzi* ; *A latifulcrata n. sp.*, caractérisée par sa nymphe large et aplatie ; *A. platymorpha n. sp.*, très aplatie. *Unicardium Aspasia* d'Orb., identique à l'espèce que Dumortier a nommée *U. globosum*.

Coralliophaga ? *Boonei n. sp.*, voisine de *Cypricardia compressa* Terq. *Cardium* (*Jurassicardium*) *microscopicum n. sp. Pseudotrapezium cucullatum* [Munst.], qui paraît avoir aussi vécu en Angleterre. *Arcomya Pelea* d'Orb. et *Pleuromya glabra* Ag.

C'est une Faune qui comprend en tout 69 Mollusques (Gastr. et Pélécyp.), en ne faisant état que des échantillons déterminables ; mais le gisement de Saint-Cyr en contient certainement davantage.

On some cretaceous Brachiopoda and Mollusca from Angola, Portuguese West Africa, by R.-B. Newton (1). — Une petite collection de fossiles, principalement des Pélécypodes et des Gastropodes, a été recueillie par le Prof. Gregory dans des roches crétaciques aux environs

(1) Edimbourg, 1916. — Extr. *Trans. R. S. of Edinburgh.*, Vol. LI, part. III (n° 15), pp. 561-580, 2 Pl. in-4° phot. d'après nature.

de la baie de Lobito, au nord de Benguéla, dans la province portugaise d'Angola, sur la côte occidentale d'Afrique. D'après la présence de la zône à *Schlœnbachia inflata*, M. Newton attribue les fossiles en question à un niveau Vraconnien, ou intermédiaire entre l'Albien et le Cénomanien ; la plupart sont d'ailleurs déjà signalés en Europe et en Tunisie ou en Algérie, quelques-uns même au Brésil et dans le Zululand.

Terebratula depressa, un seul spécimen, mais il est bien typique. *Exogyra cf. flabellata*, fragments qui précisément sont dépourvus de leur crochet caractéristique. *Neithea æquicostata* Lk., *N. angoliensis n. sp.*, qui ressemble à *N. tricostata* Coq. et à *Janira Ficalhoi* Choff., de l'Albien du même pays, enfin *N. quadricostata* Sow. *Lima cf. Itieriana* Pict. et Roux.

Trigonoarca cf. ligeriensis d'Orb. ; *Trigonia crenulata* Lamk., ressemblant beaucoup à celle du Brésil, ce doit être une race ancestrale de celle du Cénomanien et descendant de *T. subcrenulata* d'Orb., de l'Aptien de Colombie.

L'un des fossiles les plus intéressants est une *Anthomya*, Genre de *Crassatellidæ*, que l'auteur rapporte à *A. Baudeti* Coq., mais qui a le grand avantage de montrer sa charnière sur la valve gauche, avec une dent 2 et les fossettes de 3*a*, 3*b*, le ligament interne relégué près de la nymphe.

Parmi les Gastropodes, il y a lieu de signaler : *Tylostoma globosum* Sharpe ; *Mrhilaia cf. nerinæiformis* Coq., mais cette détermination me paraît bien douteuse, l'échantillon ressemble à une vulgaire Nérinée ; *Acera Gregoryi nov. sp.* (*non Akera vox barbara*, le k n'est conservé que par les Allemands, il faut écrire c à la place de

Catalogue illustré de la Collection Lamarck : Conchifères monomyaires fossiles, Ire et IIe sections, par M. J. Favre (1). — Nous continuons l'analyse de cette précieuse publication, entreprise avec un luxe et un soin qui — à eux seuls — mériteraient de retenir l'attention des paléontologistes.

La Pl. I (Ire section) contient quatre espèces de Modioles : *M. subcarinata*, échantillon médiocre, car l'espèce est rare et fragile ; *M. tulipæa*, de l'Oxfordien, type figuré par de Loriol dans son Mémoire sur le Jura bernois ; *M. cordata* absolument différente de ce que Deshayes a catalogué comme *Lithodomus cordatus*, tel qu'il a été figuré dans les Annales du Muséum ; il a dû se produire un mélange de spécimens, car celui de la coll. Lamarck ressemble beaucoup à *M. subcarinata* ; *M. solenoides*, provenance exacte non indiquée sur la légende, mais sur la

(1) Genève, 1916. — *Publ. Mus. Hist. nat.*, 16 Pl. in-4° phot. d'après nat.

Pl. II, où M. Favre a fait figurer un meilleur échantillon dissemblable, il indique que le premier vient du Bajocien de la Sarthe et se rapporte à *Mytilus Sowerbyanus*, tandis que le second est le vrai *solenoides*, de l'Oxfordien de Chauffour ; les deux autres spécimens, d'un groupe bien différent, sont *M. scalprum* Sow., du Charmouthien, et *M. producta* Terq., du Sinémurien, sans indication de gisement. Enfin *Perna mytiloides*, de l'Oxfordien, type figurés par de Loriol.

Dans la 11e section, afférente aux *Limidæ* et *Pectinidæ*, nous signalons parmi la première Famille : *Lima spathulata*, dont le meilleur spécimen non usé est étiqueté comme provenant de Touraine, par suite d'erreur, car l'espèce est exclusivement éocénique ; *Lima mutica* (= *Mantellum inflatum* Chemn.) du Pliocène ; *Lima plicata*, de la Touraine, et une variété, probablement actuelle, que M. Favre assimile à *L. lima* L. ; *Plagiostoma semilunare* (1), du Sinémurien de Carentan, identique à *P. giganteum* Sow. ; *P. depressum* est un *Camptonectes* du Jurassique supérieur, décrit depuis par Buvignier sous le nom *Pecten suprajurensis* qui tombe en synonymie ; M. Favre en conclut que *Pecten* (*Æquipecten*) *depressus* Munst., du Cénomanien, devient homonyme postérieur de l'espèce de Lamarck ; c'est discutable, surtout si *Camptonectes* et *Chlamys* sont génériquement distincts, ainsi qu'on s'accorde actuellement à le penser.

Avec la Pl. III commence la longue série des *Pectinidæ* : *P. pleuronectes* qui n'est autre qu'*Amussium cristatum* Broom, du Pliocène d'Italie. Sous le nom *P. multiradiatus*, il y a deux espèces : *Chlamys* (*Pseudopecten*) *acuticosta* Lk., du Lias moyen et inférieur ; *Chl.* (*Pseudopecten*) *æquivalvis* Sow., du Lias moyen. *P. rotundatus*, deux spécimens appartenant à deux espèces distinctes, l'un conserve le nom *Oopecten rotundatus* et provient du Burdigalien de Vence (Alpes-marit.) ; l'autre spécimen, dont la gangue est bien différente, doit provenir du Cénomanien et se rapporter à *Æquipecten opercularis* L.

Pecten burdigalensis, grande espèce encombrante, n'occupe pas moins de trois planches ; conformément à notre classification dans la Conchologie néogénique de l'Aquitaine (t. II, p. 290 ,pl. XV), M. Favre le place dans le Sous-Genre *Amussiopecten*. *Pecten acuticosta* est un *Pseudopecten* du Lias inférieur et moyen. *P. asper*, types médiocres du Cénomanien, ce sont bien des *Æquipecten* comme l'indique M. Favre. *P. benedictus* appartient probablement à *P. subbenedictus* Font., du Burdigalien, mais il n'y a pas d'indication de gisement. *P. æquicostatus* est

(1) J'ai souvent protesté contre ce scrupule qui fait conserver et imprimer des solécismes sous prétexte du respect de l'exactitude des noms imposés par les auteurs : l'étiquette de Lamarck porte *P. semilunaris* ! Nulle règle de nomenclature ne s'oppose à ce que l'on fasse accorder l'adjectif avec un substantif neutre.

une *Neithea* du Cénomanien. *P. versicostatus* — qu'on a toujours considéré comme synonyme de *Neithea quinquecostata* Sow., du Cénomanien — est en réalité une forme allongée de *N. quadricostata* Sow., de l'Albien. *P. discors* n'est autre que *Chlamys fibrosa* Sow., du Callovien. *P. palmatus*, espèce helvétienne provenant probablement de la molasse d'Ulm. *P. lepidolaris*, gisement inconnu, se rapporte à *Æquipecten Malvinæ* Dubois, du Miocène. *P. striatulus*, deux valves d'espèces différentes, réunies par du mastic (!), l'une est *Chl. scabrella*, l'autre inconnue.

P. scutularis, les trois échantillons sont semblables à ceux figurés par Dumortier sous le nom *P. acutiradiatus* M., du Charmouthien ; il serait toutefois prématuré de faire tomber ce dernier en synonymie. Sur les trois échantilons de *P. plebeius*, deux seulement (B. et C.) se rapportent au véritable *Chl. plebeia*, le troisième ressemble plutôt à *Chl. multistriata* Dh., autant que j'ai pu le conclure d'après des photographies. *P. infumatus*, du Lutécien, omis dans le Catalogue manuscrit de Lamarck.

Spondylus crassisquama, espèce fossile très douteuse ; *S. radula*, du Lutécien ; *S. podopsideus*, avec une étiquette de provenance erronée, ne peut réellement pas remplacer désormais *S. bifrons* M., nom généralement admis aujourd'hui. Enfin *Podopsis truncata* et *P. gryphoides*, du Sénonien et du Maëstrichtien.

C'est une lourde tâche — mais bien utile — qu'a entreprise M. Favre : nous lui souhaitons bon courage et la persistance nécessaire pour la mener à bonne fin.

Le Crétacé et l'Eocène du Tibet central, par M. H. Douvillé (1). — Les fossiles qui font l'objet de cette Etude ont été recueillis au cours de l'expédition anglaise au Tibet, en 1903. Dans la région d'où proviennent ces échantillons, M. Hayden, Directeur du Geol. Surv. de l'Inde, a classé seize assises superposées, représentant — de haut en bas — l'Eocène à *Cardita Beaumonti*, le Maëstrichtien analogue à celui du Bélouchistan, le Sénonien et probablement le Turonien, enfin, vers le bas, une faune d'Ammonites incontestablement cénomanienne. Mais, d'après l'examen des fossiles qui lui ont été communiqués, M. Douvillé estime qu'il doit y avoir un passage continu de l'Eocène au Crétacé. Malgré les conditions défavorables dans lesquelles ces fossiles se présentent, ils sont très intéressants, attendu que la paléontologie des terrains en question nous était tout à fait inconnue dans cette contrée.

Les Céphalopodes cénomaniens, identifiés par l'auteur, sont les suivants : *Acanthoceras Newboldi* Kossmat, dont les côtes paraissent plus fines et plus nombreuses que celles d'*A. cenomanense* d'Arch. ; *Mantel-*

(1) Calcutta, 1916. — *Palæontologia indica*, n. ser., Vol. V, Mem. n° 3, 52 p. g° in-4°, Pl. I à XVI phot. d'après nat.

liceras laticlavium [Sharpe], très polymorphe, la largeur de l'ombilic variant en raison inverse de celle des tours ; *M. discoidale* [Kossmat], simple fragment très voisin du type de l'Inde méridionale ; *Turrilites costatus* Lamk., identique à la forme typique de l'Europe ; *T. Wiesti* Sharpe, du groupe de *T. tuberculatus* ; *T. Desnoyersi* d'Orb., forme voisine de *T. Scheuchzeri*, du Blanc Nez, dont elle n'est peut être qu'une race asiatique.

Du Turonien, M. Douvillé ne mentionne qu'un *Inoceramus* indéterminé, *Plicatula radiola* et *Pycnodonta vesiculosa*.

Dans le Campanien, l'auteur a identifié *Actæonella crassa* Duj., d'après de simples sections longitudinales : on pourrait mettre un point de doute à cette détermination ; toutefois, il a eu de plus grandes précisions par les trois Rudistes nouveaux, il est vrai, mais incontestablement certains au point de vue générique : *Bournonia Haydeni*, *B. tibetica*, *Endocostea Haydeni* ; la diagnose du premier comporte même des sections de l'appareil cardinal.

Au Maëstrichtien, il rapporte : *Nerinea Ganesha* Nœtl. d'après quelques fragments suffisants pour montrer la plication interne ; *Plagioptychus tibeticus n. sp.*, dont la détermination est appuyée par cinq sections qu'il a patiemment faites dans des échantillons informes en apparence externe ; *Plicatula hirsuta* Coq., race nouvelle *plicata*, appartenant au groupe des Plicatules à valve supérieure convexe, si répandu dans la mésogie tunisienne et jusqu'en Perse ; enfin *Kingena Heberti* d'Orb., un seul spécimen.

Les couches du Danien ressemblent beaucoup à celles du niveau à *Cardita Beaumonti* de la Perse, et ce sont elles que l'on confondait à tort, jusqu'à présent, avec l'Eocène. Une des formes les plus caractéristiques est un *Velates* qu'on rapportait à *V. Schmiedeli* et qui en diffère notablement, de sorte que M. Douvillé l'a dénommé *V. tibeticus*, dont l'apex est fortement rejeté vers le bord postérieur de la coquille, comme chez les *Hatiotidæ* ; on ne peut toutefois le comparer complètement à *V. Nœtlingi* C. et P., qui est remarquable par sa plication columellaire tout à fait distincte de celle de *V. Schmiedeli*, attendu que M. Douvillé n'a pu en dégager l'ouverture. Les grandes Ovules rappellent les formes de la Craie supérieure de la Dordogne ; il y a également un représentant du G. *Gosavia* dont j'ai aussi trouvé une bonne espèce dans la Craie supérieure de la Provence.

Les *Campanile* sont, d'autre part, très voisins de ceux que l'on rencontre dans les couches à *Card. Beaumonti*, en Perse. Les calcaires à Operculines — qui surmontent ces premières couches daniennes — ne renferment ni Nummulites ni Assilines, mais seulement des Operculines et des Orbitoïdes crétaciques. Ce n'est donc qu'au-dessus des couches à Spon-

dyles que commencerait réellement l'Eocène, avec les assises à *Orbitolites complanatus*.

Signalons sommairement les Mollusques de ces couches de transition, laissant à un de nos collaborateurs plus compétent le soin d'analyser les Foraminifères, dans le prochain numéro de cette *Revue*.

Nautilus pseudo-Bouchardi Spengler, est une espèce du Bélouchistan et du district de Trichinopoly ; elle diffère de *N. Labechei* d'Arch. et H., dans lequel les tours sont bien moins hauts, plus surbaissés.

Nautilus cf. rota Stol., un seul échantillon médiocrement conservé, toutefois montrant très nettement la forme si caractéristique des cloisons qui se dirigent d'abord fortement en avant, puis se repliant subitement en arrière et dessinent ensuite une courbe régulièrement concave en avant.

Gisortia depressa Sow., caractérisée par sa forme extrêmement renflée ; il est dommage que M. Douvillé ne nous précise pas les dimensions de l'individu figuré ; est-il de grandeur naturelle ou réduit ? Cela importe, car les *Gisortia* sont d'ordinaire des géantes.

Terebellum distortum d'Arch. et H. ; *Gosavia salsensis* d'A. et H., simple moule conique sur lequel M. Douvillé a mis en évidence des plis columellaires parallèles, régulièrement espacés, au nombre de cinq ou six.

Chenopus tibeticus n. sp., très voisin de *Pterocera Cotteaui* Thomas et Peron ; un *Hippocrene* qui n'est certainement pas *Rostell. columbaria* du Bassin de Paris. *Drepanochilus fusoides* d'Arch., minuscule fragment montrant l'ornementation caractéristique. *Campanile breve* H. Douv., de Perse, et *C. brevius n. sp.*, qui s'en distingue par sa spire encore plus courte.

Velates tibeticus n. sp., dont il a été question déjà ci-dessus, et qui est un précieux témoin ancestral de l'ancienneté de ce Genre présumé infraéocénique jusqu'à présent.

Lima squamifera Goldf., assez fréquente dans les couches à Operculines ; *Chama cf. distans* Desh., deux échantillons trouvés dans les couches à Spondyles, si médiocres qu'ils sont quasi-indéterminables ; *Spondylus Rouaulti* d'Archiac, très déformé.

Dans l'Eocène, M. Douvillé n'a décrit — en dehors des Foraminifères dont je ne m'occupe pas ici — que trois Mollusques : *Coniscala tibetica n. sp.*, à l'état de moule externe dans des calcaires oolitiques assez grossiers, du même groupe que l'espèce de Jonchery attribuée par Deshayes à *Sc. Bowerbanki* ; *Vulsellopsis legumen* d'Arch. et H., empâtée dans la roche ou décortiquée ; *Liostrea Flemingi* d'Arch. et H., à valve inférieure simplement lamelleuse, plus ou moins aplatie, tandis que la valve supérieure est, au contraire, renflée et ornée de lames d'accroissement assez régulières.

Pour tirer de ces fossiles les conculsions si nettes qui forment le résumé final du Mémoire de M. Douvillé, il fallait évidemment la maîtrise et la haute expérience de ce savant : beaucoup d'autres y auraient renoncé ou auraient émaillé leur texte de points d'interrogation qui n'auraient fait faire aucun pas en avant à la paléontologie asiatique !

Note on the Oligocene of Tampa, Florida, the Panama canal zone, and the Antillian region, by W. H. Dall. — Remarks on Dr. Dall's paper, by R. B. Newton (1). — Revenant sur l'anlayse que j'ai faite de son estimable Mémoire sur la faune de Tampa, dans cette *Revue* (1915, p. 119), M. Dall conteste l'attribution que j'ai soutenue de cette faune à l'Aquitanien plutôt qu'à l'Oligocène, et il ajoute que l'absence de *Megatylotus crassatinus* dans cette faune n'est pas une preuve suffisante. Or je sais parfaitement que ce n'est là qu'un argument négatif ; aussi je ne me suis pas basé exclusivement sur ce motif pour soutenir que les couches de Panama, de la Jamaïque et les silex de Tampa sont aquitaniens plutôt qu'oligocéniques, mais j'ai ajouté — et je le rappelle ici — que c'est aux travaux de M. Douvillé sur les Foraminifères de Panama que l'on doit actuellement la certitude absolue qu'il s'agit — dans ces gisements — du Miocène et non pas de l'Oligocène ; l'absence du Genre *Megatylotus*, si répandu dans le Vicksburgien comme dans le Stampien, vient seulement confirmer les conclusions de M. Douvillé, et je n'ai pas dit autre chose. C'est d'ailleurs dans le même sens que M. Bullen Newton insiste en publiant quelques remarques à la suite de l'article de M. Dall.

En ce qui concerne l'observation relative à mon intransigeance au sujet de l'adoption des noms de Bolten à la place de ceux de Lamarck, il me suffit de renvoyer à ce que j'ai déjà écrit dans mes annotations à la lettre de M. Tom Iredale (numéro précédent de cette *Revue*). J'ajoute seulement qu'il est absolument inexact que ces noms aient encore été adoptés par les Congrés, en même temps que les règles de Nomenclature : la question a été réservée et la commission permanente aura à se prononcer en temps et lieu, après avoir entendu les deux parties adverses et les personnes compétentes. Jusque là, il n'y a rien de fait !

New Miocene fossils, by Axel Olsson (2). — De nouvelles récoltes, dans les couches du Miocène supérieur de la Virginie et de la Caroline du Nord, ont permis à l'auteur de cette Note d'augmenter beaucoup la liste de la faune déjà connue dans ces riches gisements, au niveau des *Ecphora*.

(1) Londres, 1916. — Extr. *Proc. Mal. Soc.*, Vol. XII, pp. 38-40.
(2) Ithaca (N. Y. J.), 1916. — *Bull. Amer. Pal.*, n° 27, 31 p. in-8° Carré, 3 Pl. du simili.

Voici l'énumération des espèces nouvelles : *Mangilia magnoliana*, *M. emissaria*, *M. smithfieldensis* ; *Drillia gastrophila*, *D. belloides*, *D. ecphoræ*, *D. smithfieldensis*, *D. macgrawensis*, *D. magnoliana* ; *Mitromorpha smithfieldensis* (erreur de renvoi, pl. I au lieu de II), est-ce que ce ne serait pas plutôt un *Asthenotoma* ? *Marginella Taylori*, probablement *Cryptospira* (v. Essais Pal. comp., vol. III), *M. Schmidti*, probablement *Stazzania* ; *Mitra Mauryi* est plutôt une *Turricula* courte ; *Nassa Smithiana*, *N. gastrophila*, *N. alumensis*, *N. consensoides*, *N. shacklefordensis* ; *Scala dupliniensis* (*em. pro. dupliniana*), *S. Sheldoni*, dont l'attribution générique sera ultérieurement revisée par notre savant spécialiste, M. de Boury, mais pour la seconde, les figures 9 et 15 ne se ressemblent guère, il y a peut-être deux espèces ou même deux Sous-Genres distincts ; *S. lineata* Say ; var. nouv. *magnoliana*.

Le nouveau S.-Genre **Heterocerithiopsis** me paraît bien voisin de *Cerithiopsis s. str.* ; il y a déjà *Cyrbasia*, *Metaxia*, *Dizoniopsis*, *Cerithina*... (v. Essais Pal. comp., vol. V, p. 145), il faudrait comparer et prouver que cette nouvelle subdivision s'en distingue légitimement.

Triphoris Bartschi, *T. dupliniana* ; *Mölleria Harrisi*, qui — pour moi — est une *Collonia* évidente ! *Callistoma Harrisianum*, *C. suffolkense*, *C.* (*Eutrochus*) *shackelfordense*, dont la détermination générique serait à réviser ; *Tinostoma miocænicum*, *T. Thompsoni*, *Pseudorotella Bushi* ; *Ethalia Alexanderi*, que je rapprocherais plutôt de *Tiburnus* ; *Cyclostomella magnoliana*, à rapprocher des *Adeorbiidæ*. Trois Pélécypodes complètent cette intéressante contribution.

CÉPHALOPODES

par M. P. LEMOINE.

Notes on the carboniferous goniatite Glyphioceras vesiculiferum de Koninck sp., by G. C. Crick (1). — Continuant ses Monographies si utiles d'espèces typiques, M. Crick donne aujourd'hui celle de l'espèce décrite par de Koninck en 1880 sous le nom *Goniatites vesiculifer* et provenant de Belgique. En 1910, M. Wh. Hind a décrit (2) le seul exemplaire de cette espèce trouvé récemment dans le calcaire carbonifère d'Angleterre et cet exemplaire diffère notablement, au premier abord, du type belge. Il est probable cependant qu'il y a bien identité spécifique.

(1) Londres, 1916. — *Proceed. Malac. Soc.*, T. XII, mars 1916, pp. 47-52, 2 fig. texte.
(2) *Proceed. Yorkshire geol. Soc.*, vol. XVII, part. I, 2, pp. 106-107, Pl. v. fig. 2, 2^a 2^b.

L'intérêt de la Note réside surtout dans la figuration des cloisons de *Gl. vesiculiferum* et de *G. sphæricum* W. Martin.

On a gigantic Cephalopod mandible, by G. C. Crick (1). — Cette mandibule de Céphalopode, d'une taille considérable, provient vraisemblablement de Bradford Abbas (Dorset, Angleterre). Elle doit porter le nom *Nautilus* (*Rhyncholites*) *Butleri* Crick *sp.*, c'est-à-dire que, cataloguée comme mandibule sous le nom *Rh. Butleri*, elle appartient à un *Nautilus* d'une espèce inconnue (2), mais, en tous cas, de très grande taille ; *Nautilus ornatus* Foord et Crick, 1898, qui se trouve à ce niveau pourrait répondre à cette condition de taille.

ÉCHINODERMES

par M. J. LAMBERT.

Studies of some early siluric Pelmatozoa, by Georges Hudson (3). — L'auteur, partant de ce principe que l'étude de la Morphologie des formes anciennes est un facteur indispensable pour l'établissement d'une exacte phylogénie, recherche quels furent, chez les premiers Echinodermes, les modalités du système respiratoire. Il rappelle que la respiration des Echinodermes s'opère suivant divers modes : 1° épidermique, 2° entérique, 3° cœliaque ; elle se produit selon divers procédés : plaque spéciale solide, pores suturaux ou angulaires et par organes invaginés ou saillants, dont la fonction est toujours de mettre le sac respiratoire en contact avec l'ambiance.

Ce Travail, qui est d'ailleurs une suite à un précédent de 1907, porte sur une étude détaillés des crifices respiratoires chez *Blastoidocrinus carcharideus*, chez *Cliocrinus*, dont l'auteur décrit une nouvelle espèce, *C. perforatus*, chez *Palæocrinus striatus*, *P. Chapmani*, *Paleocystites Dawsoni*, et chez **Sigmacystis** *Emmonsi*, nouveau Genre de Cystidés. *Blastoidocrinus*, qui présente des sortes d'ambulacres, permet de mieux comprendre l'organisation des *Cleiocrinus* et *Palæocrinus*. Leurs pores suturaux sont formés suivant un ordre de développement régulièrement héli-

(1) Londres, 1916. — *Geol. Mag.*, [VI], n° 624, pp. 260-164, 2 fig. texte.
(2) Système de Nomenclature proposé par A. Till.
(3) Albany, 1911. — In-8°, 64 p. 7 Pl. Ext. *New York State Museum Bull.* n° 149.

coïdal, avec le pore central le plus récent. Les détails fournis par l'auteur à ce sujet sont fort intéressants, mais doivent être illustrés par les nombreuses figures des planches et du texte que nous ne pouvons reproduire ici. Des tables nombreuses indiquent aussi la position relative des pores.

Sigmacystis est dépourvu de pores respiratoires visibles et l'auteur en conclut qu'il était doué du mode entérique de respiration « system of anal respiration ».

Contribution to the fauna of the Chazy limestone on Valcour island, lake Champlain, by Georges Hudson (1). — La faune étudiée donne une espèce nouvelle de Cystidés, *Malacocystites Emmonsi* et les Crinoïdes nouveaux suivants : *Lyriocrinus Beecheri*, *Rhaphnocrinus gemmeus* et *Carabocrinus geometricus*.

On some Pelmatozoa from the Chazy limestone of New-York, by Georges Hudson (2). — Les espèces décrites et figurées dans ce Mémoire sont les suivantes : *Blastoidocrinus carcharidens* Billings, pour lequel l'auteur propose un Ordre nouveau, **Parablastoidea**. Malgré la saillie de ses interambulacres, qui lui donnent une physionomie astéroïdale, cette forme nous paraît simplement mériter de constituer une Famille des **Blastoidocrinidæ**, mais prétendre en faire le type d'un Ordre nouveau, c'est, à notre avis, dépasser la mesure. A côté de *Pachyocrinus crassibasalis* Billings, l'auteur crée un Genre **Deocrinus** pour *Rhodocrinus*, et qui s'en distingue par les dépressions plus profondes affectant ses basales. Le Genre **Hercocrinus** comprend deux espèces nouvelles, *H. elegans* et *H. ornatus*. Enfin *Archæocrinus delicatus* est encore une espèce nouvelle.

Some fundamental types of Hydrospires with notes on Porocrinus Smith, by Georges Hudson (3). — L'auteur est parvenu, par une preparation appropriée, à rendre plus nette la structure profonde des plaques de *Porocrinus* et à mettre en évidence les hydrospires. Il en profite pour établir toute une classification de ces organes.

The use of Stereogram in Paleontology, by Georges Hudson (4). — L'auteur préconise pour les études paléontologiques l'emploi des stéréogrammes. Les figures sont consacrées à des reproductions d'Astéries comme *Palæaster parviusculus* Billings, *Protopalæaster Narrawayi* Hudson, *Palæaster niagarensis* Hall, fossiles, et à des espèces de la faune actuelle,

(1) Albany, 1904. — In-8°, 32 p. 5 Pl. Ext. *Rep. of the State Paleontologist*, 1903.
(2) Albany, 1907. — In-8°, 36 p., 10 Pl. Ext. *N. Y. State Museum Bull.* N° 107.
(3) Albany, 1913. — In-8°, 4 p. 2, Pl. Ext. *op. cit.* N° 177.
(4) Albany, 1913. — In-8°, 30 p. 13 Pl. Ext. *New York State Museum Bull.* 164.

Benthopecten simplex Perrier et *B. spinosus* Verril. N'ayant pas sous la main un stéréoscope approprié, je ne puis juger personnellement ce système, qui semble théoriquement avantageux, puisqu'il emploie, pour l'examen d'une espèce, la vision binoculaire.

The Mesozoic and Cainozoic Echinodermata of the United State, by William Bullock Clark and Mayville W. Twitchell. (1). — Voici un des plus importants ouvrages qui, depuis longtemps, ait été publié sur les Echinodermes et principalement sur les Echinides. Non seulement les auteurs, avec une science et une compétence indiscutables, nous font connaître un grand nombre d'espèces nouvelles, mais ils reprennent souvent les descriptions et les figures d'espèces déjà établies. Or, beaucoup de ces descriptions étaient éparses dans des Notes devenues fort rares, comme les premières de Conrad, de Morton, de Ravenel, d'Emmons, etc. Grâce au beau Travail de MM. Clark et Twitchell nous connaîtrons désormais plus facilement et mieux les Echinodermes du Secondaire et du Tertiaire des Etats-Unis.

Les descriptions des espèces sont données en suivant l'ordre des terrains, à partir du Trias.

La faune du Trias est encore pauvre en Echinodermes : trois Crinoïdes nouveaux, *Isocrinus Smithi*, *I. californicus* et *Encrinus Hyatti*, une Astérie, *Aspidura idahoensis* et deux Echinides représentés par des débris de plaques, *Cidaris shastensis* créé sur un fragment à peu près indéterminable et *C. Dilleri*, à tubercules crénelés, qui serait en conséquence un *Plesiocidaris*.

La faune des Echinodermes du Jurassique des Etats-Unis comparée à celle d'Europe est presque nulle : 4 Crinoïdes, 1 Astérie et 1 Ophiure, *Ophioglypha utahensis*, enfin 8 Echinides dont *Cidaris plumasensis* créé sur un débris. *C. taylorensis* représenté par une plaque avec deux gros tubercules scrobiculés, crénelés, n'est certainement pas un *Cidaris*, pas même un *Cidaridæ*, mais probablement un Genre nouveau. *Hemicidaris intumescens*, rentre dans le Genre *Hypodiadema* et *Pseudodiadema Emmersoni*, dans le Genre *Polydiadema*. *Holectypus Pealei* et *H. Cragini* sont des espèces provisoires, établies l'une sur un moule, l'autre sur un débris.

Les Echinodermes du Crétacé sont mieux représentés par 6 Crinoïdes, 4 Astéries, 2 Ophiures et 81 Echinides. Parmi les premiers, il faut citer de magnifiques individus d'*Uintacrinus*. Pour les Echinides on peut reprocher à M. Clark d'avoir créé des espèces sur des plaquettes isolées

(1) Washington, 1915. — In-4°, 234 p. 107 Pl. *Monographs of the U. S. Geol. Survey*, vol. 54.

ou des débris non moins réellement indéterminables ; tel *Cidaris dixiensis*. Il est assez difficile de se faire, en l'absence de grossissements, une idée bien exacte de *Hypodiadema elegans*. **Leptarbacia** *arguta* est le type d'un Genre nouveau, du Cénomanien, qui devra s'intercaler entre *Alomma* et *Pedinopsis*. Ses majeures sont formées d'une primaire centrale qui atteint seule la suture médiane et de trois demi-plaques, une aborale et deux adorales ; les pores sont en séries simples et l'apex est hemiolicycle. *Orthopsis planulata* semble assez difficile à distinguer d'*O. occidentalis* Cragin. *Heterodiadema ornatum*, créé sur un individu défectueux, paraît être plutôt un *Trochotiara*. *Cotteaudia rotula* n'est malheureusement pas comparé à *C. Bonettiæ*. *Cyphosoma Hilli*, à tubercules perforés, n'est pas un *Phymosoma*, mais un *Diplopodia*. Aucun renseignement nouveau ne nous est malheureusement donné sur le problématique *Scutellaster cretaceus*.

Echinobrissus angustatus, avec son très petit périprocte rond, sans sillon bien délimité, semble constituer un Genre particulier ; je propose **Porobrissus**. *E. texanus* à péristome oblique serait un *Trematopygus*, et *Nucleolites crucifer* Morton, devrait être placé dans le Genre *Lychnidius*. *Catopygus oviformis* Conrad et *C. pusillus* Clark, à face inférieure plane et péristome un peu enfoncé, seraient plutôt des *Phyllobrissus*.

Quant à *Cassidulus conoideus*, du Sénonien supérieur, on voit mal en quoi il diffère du si mauvais *C. hemisphæricus* Slocum, de même âge. En tous cas, ni l'un ni l'autre ne sont de vrais *Cassidulus* ; ils appartiennent plutôt à un Genre voisin des *Echinanthus* que je nommerai **Clarkiella**.

Cardiaster curtus, dont le fasciole n'est pas indiqué, ne peut être que provisoirement rapporté au Genre. *Hemiaster Humphreysi* Meek, à pétales très flexueuses, est du Sénonien et son fasciole n'est pas apparent. Créés sur un moule, ou des débris, *Hemiaster Beecheri*, *H. Kummeli* et *H. Welleri* sont des espèces plutôt nominales.

L'Eocène des Etats-Unis semble fournir 53 espèces d'Echinides. Mais évidemment les géologues américains ne comprennent pas comme nous les divisions du terrain tertiaire. Une partie de leur Eocène, celui qui renferme des Clypéastres, des Scutelles, *Mortonella*, etc., est, en réalité, de l'Oligocène. Il en est des couches de Jackson et de Claiborne comme de celles à Scutelles et Clypéastres du Kef-Iroud et de Biarritz, placées dans l'Eocène par Pomel et par Cotteau, mais qui sont du Priabonien.

Cidaris Mitchelli Clark et *C. carolinensis* Emmons, semblent être des *Liocidaris*. *Orthechinus pretiosus* n'a nullement les caractères attribués par Gauthier à son Genre, ni ceux des *Thylechinus*. Je verrais plutôt en lui un *Codiopsis*. On peut se demander si *Scutella mississipiensis*

et *S. Tuomeyi*, à sillons simples de la face orale, sont bien des *Scutella*. Parmi les espèces les plus intéressantes de cette Famille on peut citer *Periarchus Lyelli*, *P. protuberans*, *Mortonella quinquefaria* Say (*Scutella*) pour l'ancien *Scutella Rogersi* Morton, et *Clypeaster Rogersi* Morton.

Cassidulus Raveneli Twitchell, me paraît tomber en synonymie avec *Pygorhynchus rugosus* Ravenel, dont son *P. crucifer* (*non* Morton) est la forme plus adulte. Le Genre *Ravenelia* Mac Crady, proposé pour ces formes, tombe en synonymie avec *Eurhodia* Haime et l'espèce devrait prendre le nom *Eurhodia rugosa* Ravenel (*Pygorhynchus*). La plupart des *Cassidulus* de M. Twitchell, indiqués par lui comme *Pygorhynchus*, rentrent dans notre Genre *Pleuropygus*. *Cassidulus carolinensis* me semble bien difficile à séparer de *Pleuropygus Conradi* Cowper (*Catopygus*), et *Breynella Gregoryi* est pour moi un *Echinanthus*. M. Twitchell paraît d'ailleurs comprendre ce dernier Genre comme moi, puisqu'il décrit comme tel son *E. georgiensis*. Mais alors pourquoi admet-il *Breynella* ? Pourquoi surtout veut-il faire d'*Echinanthus* un *Clypeastridæ* ? Je renonce à comprendre.

Il faut encore citer parmi les espèces nouvelles attribuées à l'Eocène : *Hemipatagus argutus*, *H. subrostratus*, *Schizaster armiger*, *Linthia wilmingtonensis*, *L. alabamensis*, un *Brissoides*, *Eupatagus carolinensis*, *Macropneustes carolinensis*, *Sarsella Gregoryi*, qui doit être placé dans mon Genre *Vasconaster*, puisque *Sarsella* Pomel est primé par un Genre de Hæckel. Quant à *Holaster Mortoni* Conrad, dont M. Stefanini a voulu faire un *Macropneustes*, avec ses pétales à fleur de test, longs, étroits, ouverts, son grand périprocte triangulaire, son étroit fasciole péripétale et l'absence en-dessus de gros tubercules scrobiculés, ce n'est certes par un *Macropneustes*, mais un *Trachypatagus*.

Les Echinides considérés comme oligocéniques sont au nombre de 24. *Cidaris Smithi* et *C. georgiana* sont, en réalité, des *Liiocidaris*. Je citerai comme espèces nouvelles *Gagaria americana*, *Cœlopleurus Aldrichi*, *Echinocyamus Vaughani*. *Laganum Eldridgei*, à quatre pores génitaux, me paraît être un *Rumphia*, tandis que *L. archerensis*, *L. Johnsoni*, *L. floridanum*, *L. Dalli*, à périprocte arrondi, rentrent dans mon Genre *Jacksonaster*. *Amblypygus Merrilli* est une grande espèce, plus renflée que *A. americanus* Michelin, mais peut-être spécifiquement identique. *Oligopygus Haldermani* Conrad (*Discoidea*), se distingue bien d'*O. Wetherbyi* par son périprocte inframarginal ; *O. floridanus* a ses pétales plus étroits et son péristome en fente transverse. *Cassidulus alabamensis* et *C. Gouldi* rentrent dans le Sous-Genre *Hardouinia*. On peut regretter que *Echinolampas Aldrichi* n'ait pas été comparé à *E. cherichirensis*, qui lui ressemble beaucoup. *Agassizia floridana* de Loriol, est un synonyme de *A. Conradi* Bouvé (*Hemiaster*). Sous le nom *Eupa-*

tagus floridanus, M. Clark a confondu deux espèces distinctes, le type (pl. 82, fig. 2) avec pétales longs, étroits et absence de gros tubercules en-dessus est un *Liopneustes* ; les individus assimilés (pl. 83) sont des *Brissoïdes*, que je nomme *B. Clarki*.

Le Miocène fournit une Ophiure et 38 Echinides. *Psammechinus philanthropus* Conrad (*Echinus*), rentre dans mon Sous-Genre *Isechinus*. Une espèce signalée par Arnold comme *Astrodapsis* et dont M. Twitchell fait son *Sismondia Arnoldi*, tombe en synonymie avec notre *Orchoporus Kœhleri* Lambert et Thiéry. Au contraire, *Sismondia coalingaensis* semble réellement appartenir à ce Genre. Sous le nom *Scutella Merriami*, M. Twitchell figure deux espèces distinctes, toutes deux à pores arrondis, non conjugués. Elles me paraissent devoir constituer un Genre nouveau intermédiaire entre *Scutellina* et *Orchoporus* et pour lequel je propose **Twitchellia**, avec deux espèces, *T. Merriami* Anderson (*Astrodapsis*), type du Genre (fig. 7) et *T. Packi*, à pétales courts, l'impair plus ouvert que les autres (fig. 8). Quant à *Scutella Merriami* Arnold, c'est autre chose : pour moi, c'est un véritable *Astrodapsis*. Quant aux Scutelles sans sillons ramifiés de la face orale, comme *Scutella Fairbanksi* Arnold, *S. Norrisi* Pack et *S. Andersoni* Twitchell, elles ne semblent pas pouvoir être laissées dans ce Genre et devraient être rejetées parmi les *Phelsumaster*.

Les Echinides du Pliocène sont seulement au nombre de sept, la plupart déjà connus, comme *Astrodapsis fernandoensis* Pack. A propos de ce Genre, je suis absolument de l'avis des auteurs et de la nécessité de le circonscrire aux formes du type, *A. Antiselli* Conrad. Un *Clypeaster* typique est rapporté au malencontreux Genre *Diplothecanthus* Duncan, simple synonyme de *Clypeaster* Lamarck, 1801, *Cassidulus Berryi* est établi sur un débris peu déterminable.

Les Echinides du Pleistocène ne comprennent que quelques espèces encore vivantes sur les côtes voisines de l'Atlantique, ou du Pacifique, notamment *Anapesus carolinus* Holmes, rapporté par Al. Agassiz à son *Toxopneustes variegatus* (*non Echinus variegatus* Lamarck) et qui doit régulièrement reprendre le nom plus ancien *Lytechinus Blainvillei* Desmoulins (*Echinus*).

Note sur quelques Echinides de la Grande Oolithe et du Callovien du massif de Porto-de-Mez (Portugal), par J. Lambert (1). — Les espèces étudiées et qui n'avaient pas encore été signalées en Portugal, au moins au niveau du Bathonien, sont *Balanocidaris Michaleti*, *Asterocidaris granulosa*, *Hemicidaris Ramsayi*, *Pseudodiadema Orbignyi*,

(1) Lisbonne, 1916. — In-8°, 12 p. 1 Pl. Ext. *Comunicaçoes do Service geol. de Portugal*, T. XI,

Diplopodia Schlumbergeri, *D. sulcata*, *Gymnodiadema Choffati*, un *Pileus* malheureusement incomplet et trois espèces nouvelles, *Hemicidaris Cottreaui*, *Acrocidaris lusitanica* et *Psephechinus lusitanicus*.

Le Callovien a fourni *Hemicidaris mondegoensis* déjà connu, puis deux espèces nouvelles, *Clitopygus Choffati* et *Pedina resecta*, placé par erreur dans le Genre *Stomechinus*.

Sur la date d'apparition des Clypéastres, par Jean Boussac (1). — Qu'il me soit permis, en inscrivant ce nom, d'adresser à la Mémoire du savant Professeur l'hommage ému de mon admiration pour sa conduite héroïque et sa fin glorieuse, avec le tribut de mes regrets en pensant à tout ce que perdent en lui l'amitié, la Patrie et la Science.

L'auteur revendique pour *Biarritzella marbellensis* le titre de premier des Clypéastres et pense que je lui ai, à tort, adjoint un compagnon en la personne de *Palæanthus Boussaci*, de Saint-Vallier de Thiey. Je dois dire que, dans un Travail en préparation, je me montre disposé à rajeunir un peu ce Clypéastre, placé dans l'Auversien sur les indications de M. le docteur Guébhard. Mais l'argument tiré de la présence — à Saint-Vallier de Thiey — de Nummulites, satellites des Clypéastres recueillis par le docteur Guébhard, ne porte pas. Il y a, en effet, à Saint-Vallier de Thiey, trois assises renfermant chacune un Clypéastre et rien ne prouve que *Nummulites Fabianii* ait été rencontré plutôt avec *C. Boussaci* qu'avec une des espèces plus récentes, comme *C. Sayni*, du Bartonien, retrouvé aux Scaffarels, différent de *C. priscus* Oppenheim, auquel il avait été à tort rapporté. Il n'y a pas lieu d'ailleurs de considérer *C. Boussaci*, à cloisons concentriques, comme dérivé de *Biarritzella*, à cloisons radiales.

Echinides néogènes des Antilles anglaises, par J. Lambert (2). — Ces Echinides communiqués à l'auteur par MM. Gregory et Bather, font partie des collections du British Museum et ont été recueillis aux îles d'Anguilla et d'Antigua.

Ceux d'Anguilla sont surtout du Miocène et déjà connus, comme *Clypeaster concavus*, *Echinolampas semiorbis* et *E. lycopersicus*. Quelques-uns seulement ont été rencontrés dans le Pliocène : *Clypeaster rosaceus* Lamarck, *Brissopsis atlantica* Mortensen.

Les espèces d'Antigua comprennent des formes déjà connues du Miocène des Antilles (4 Clypéastres, 2 Echinolampes) et trois espèces nouvelles : *Clypeaster Batheri*, du groupe des vrais *Clypeaster*, intermédiaire

(1) Paris, 1916. — 1 p. Comptes rendus som. *S. G. F.* Année 1916, N° 12. p. 125.
(2) Troyes, 1915. — In-8°, 20 p., 1 Pl. Ext. *Mem. Soc. Acad. de l'Aube*, T. 69.

entre *C. Cotteaui* et *C. parvus*, mais se distinguant par l'atténuation des crêtes séparatrices des paires de pores et la rareté des tubercules sur ces crêtes. Un *Brissoides* incomplet qui n'a pas reçu de nom spécifique. Un grand et bel *Anomalanthus* (*A. Gregoryi*) qui a permis de compléter la diagnose de ce Genre par l'examen de la face inférieure. Celle-ci, très profondément creusée, présente un énorme infundibulum. Le Genre *Anomalanthus* se place, par l'ensemble de ses caractères, parmi les *Clypeasteridæ*.

Duodesimo contributo Echinodermico con 12 specie nuove di Clypeaster del Miocene medio e inferiore di Sardegna, del D. Lovisato (1). — C'est avec un sentiment de profonde tristesse que je viens rendre compte de ce Travail suprême de mon savant et bien regretté correspondant, le Professeur Domenico Lovisato, l'ardent patriote, ancien compagnon de Garibaldi, qui vient de s'éteindre avant d'avoir vu se réaliser le rêve de sa vie, la libération des terres irrédentes.

L'auteur étudie diverses espèces de Clypéastres qu'il croit avoir retrouvé en Sardaigne, son *isola bella* qu'il veut riche en toutes choses, même en Clypéastres, Il ajoute en effet encore à sa faune douze espèces nouvelles de ce Genre. Malheureusement, sa première espèce ne me paraît pas se distinguer de mon *Clypeaster Guebhardi*. Ses deuxième, troisième, cinquième et sixième espèces tombent, pour moi, dans la synonymie du *C. ventiensis* Tournouër. Seul de sa pl. 18, son *C. modenai* (fig. 4) pourrait former une espèce particulière. Parmi ceux de la pl. 19, *C. Vachierii* ne se distingue pas du précédent. Les *C. Gavottii*, *C. Tamburellii*, *C. Ferrarii* et très probablement *C. Tolai* rentrent encore dans la synonymie de *C. ventiensis*. Par contre, *C. Thappazi* forme une bonne espèce distincte de ses congénères. En résumé, il convient, à mon avis, de réduire les espèces nouvelles de 12 à 2.

Riposta alla nota del Lovisato sopra alcuni Clypeaster della Sardegna, del C. Airaghi (2). — L'auteur proteste contre les conclusions de Lovisato qui avait infirmé ses déterminations de quelques Clypéastres de Sardaigne recueillis par M. Capeder. La discussion porte sur *C. crassicostatus*, *C. alticostatus*, *C. latirostris*, *C. sardiniensis* et *C. ellipticus*, mais ces espèces n'ayant pas été figurées par M. Airaghi, il est impossible de dire quel est celui des deux qui les détermine exactement.

En tous cas, il ne semble pas que l'on ait rencontré en Sardaigne *C. ellipticus*, qui appartient à la faune des Antilles et non à celle de

(1) Rome, 1915. — In-8°, 38 p. 2 Pl. doubles. Ext. *Boll. Soc. Geol. ital.*, vol. 34.
(2) Rome, 1915, — In-8°, 8 p. Ext. *Boll. Soc. Geol. ital.*, Vol. 35,

la Méditerranée miocénique. *C. crassicostatus* Airaghi, ne paraît pas correspondre exactement au type de Sismonda ; ce serait plutôt *C. Scillæ*. son *C. latirostris* correspondrait au mien, c'est-à-dire *C. ventiensis*.

Description des Echinides des terrains néogènes du bassin du Rhône, Fascicule IV, par J. Lambert (1). — Ce dernier fascicule débute par des considérations sur les Genres *Hémiaster*, *Trachyaster* et *Opisaster*, avec la description d'un véritable *Hemiaster*, du Langhien (*H. Checchiai*). A côté de six espèces déjà connues de *Schizaster* en apparaissent deux nouvelles, le petit *S. Valabreguei* de l'Aquitanien et *S. Jacquemeti*, du Langhien, jadis confondu avec *S. Parkinsoni*, *S. Raulini* et *S. Lovisatoi*, mais plus élargi en arrière, etc. Le Pliocène a fourni *S. millasensis* et *S. Depontaillieri*. Je replace mon *Moira Guebhardi* dans le Genre *Echinocardium*, créé par Gray, en 1825, pour *Spatangus atropos* et dont la seconde espèce avait été distraite depuis 1836 par la création du Genre *Amphidetus*. Sont des espèces nouvelles, *Prenaster Bruni*, *Brissopsis Depereti*, *B. urrensis*, *Brissus Jacquemeti* et *B. Cottreaui*. La discussion du Genre *Brissus* — si malheureusement interprétée par Gray et par Al. Agassiz — me fait reprendre la synonymie de *B. unicolor*. Je complète la diagnose de mon Genre *Pseudobrissus* et je maintiens le Genre *Hemipatagus*. Je fais figurer *H. ocellatus* le type des discussions de Desmoulins, ce qui m'amène à faire de l'espèce de Saucats mon *H. girundicus*. Comparant ces espèces avec *H. tuberculosus* Fraas, je suis conduit à remplacer le terme générique *Sarsella* Pomel (*non* Hæckel) par **Vasconaster**.

Je limite le Genre *Platyspatus* au seul *Spatangus chitonosus*. Je remplace *Manzonia* Pomel (*non* Brusina) par **Mazzettia** Lambert et Thiéry et *Lonchophorus* Pomel (*non* Germar) par **Granopatagus**. Malgré la Monographie posthume de Cotteau les *Prospatangus* ont dû être l'objet d'une sérieuse révision. Je sépare de *P. pustulosus* Wright mon ancien *P. pustulosus*, de la molasse de Vence, pour en faire mon *P. Guebhardi*, et j'établis mes *P. Jacquemeti*, du Miocène et *P. clypeatus*, du Pliocène. Je maintiens le Genre *Mariania* réellement prymnadète et j'y place *M. Deydieri* Cotteau (*Spatangus*). Ce Genre *Mariania*, qui n'a pas la même étymologie que *Mariana* et n'en est pas réellement synonyme, rentre dans ma Sous-Famille **Antillasteridæ** et la Tribu *Megapneustinæ* ; il se place donc assez loin de *Prospatangus*. Je maintiens le Genre *Amphidetus*, créé pour l'ancien *Spatangus pusillus* Leske (*non* Muller) qui est *Echinus cordatus* Pennant, tandis qu'*Echinocardium* Gray 1825 (*non* Gray 1855) reste limité à *Spatangus atropos*. J'ai placé dans ce Genre *Amphidetus*

(1) Genève, 1915. — In-4°, 95 p. 5 Pl. Ext. *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, Vol. 41.

non seulement les espèces à pores du pétale impair serrés, dédoublés, comme chez mon *A. granifer*, mais aussi celles à pores du pétale impair espacés en ligne simple, *A. depressus*, *A. tuberculatus*. Il eût été plus régulier de rejeter ces dernières dans le vieux Genre *Echinospatagus*, de Breynius, dont le type, régulièrement innommé (*cordiformis vulgatissimus*), correspond à l'espèce depuis nommée *mediterraneus*, à pores simples et non, comme on l'a cru, à l'*Echinus cordatus* Pennant.

Mon Mémoire — étant commencé depuis cinq années — a dû être complété par un Supplément. Je donne, dans cette partie, la description du type de *Cyathocidaris avenionensis* d'après l'original du Musée d'Avignon. Je discute l'opinion de M. Cottreau sur mes espèces de Scutelles, notamment sur *Scutella subrotunda* et *Scut. striatula*, et, ayant reconnu que ma Scutelle de Vence était différente de *S. subrotundæformis* Schauroth, je la nomme *S. Guebhardi*. J'adopte les conclusions de M. Cottreau en ce qui concerne *Amphiope elliptica* Desor et je fais de mon ancien *A. elliptica*, à périprocte marginal, l'*A. Ludovici*. Enfin, constatant les différences existant entre *A. perspicillata* de Loriol, de l'Hérault, et le type du bassin de Rennes, je donne au premier le nom *A. Lorioli*. Je rapporte à *Clypeaster Scillæ C. pentadactylus* Cottreau (*non* Peron et Gauthier) et je maintiens *Echinoneus melitensis* Wright comme bien distinct d'*E. cyclostomus* vivant. Je réunis *Echinolampas drunensis* à *E. scutiformis* et *Phaleropygus Oppenheimi* de Loriol, à *Tristomanthus Meslei* Gauthier. Le Travail se termine par la description d'*Echinolampas Lecointreæ*, de l'Helvétien de Chazy-Henry.

Les Echinides néogènes du bassin du Rhône, étudiés dans les quatre fascicules de ce Mémoire, sont au nombre de 147, dont 46 nouveaux. 8 se sont montrés dans l'Aquitanien ; la grande majorité, 88, sont du Langhien, 31 de l'Helvétien, 11 du Tortonien ; enfin 18 espèces ont été rencontrées dans le Pliocène.

The Echinoidea of the Buda limestone, by F.-L. Whitney (1). — Les Echinides décrits dans cette Note sont au nombre de dix, mais l'auteur ne dit rien de leur niveau stratigraphique. On sait toutefois que le Buda limestone doit être assimilé au groupe supérieur (Washita) de la Comanche Série et, en réalité, à notre Cénomanien.

Cinq espèces étaient déjà connues ; les espèces nouvelles sont *Salenia volana*, *Goniopygus budaensis*, *Codiopsis texana*, *Cottaldia rotula* Clark et *Enallaster Traski*. Les planches photographiques sont médiocres et certaines espèces, tel *Enallaster Traski*, si mal figurées qu'on devra les considérer comme nominales. J'avoue n'avoir pu comprendre en quoi

(1) New York, 1916. — In-8°, 36 p., 9 Pl. Ext. *Bull. of. Americ. Paleontol.* N° 26, Vol. V.

Codiopsis texana diffère de notre *C. doma*. Les autres espèces paraissent nettement caractérisées.

CŒLENTÉRÉS, ETC...

par M. G.-F. DOLLFUS.

Faune of the co-called Boone chert near Batesville, Arkansas. — Faunas of the Boone Limestone at St-Joe, Arkansas, by George H. Girty (1). — Dans ces courtes brochures M. H. Girty appelle notre attention sur divers horizons fossilifères du Calcaire de Boone, dans l'Arkansas, appartenant à l'Etage mississipien, c'est-à-dire correspondant en gros au Calcaire carbonifère d'Europe. L'épaisseur du dépôt est très grande, plusieurs centaines de mètres, et tient la place de formation nommées : Kinderhook, Burlington et Koekuk, développées au nord de l'Arkansas sans qu'aucune corrélation ait pu être établie. En fait, nous trouvons, dans les Calcaires de Boone, des faunes localement très différentes et il est, pour le moment, impossible de savoir si ce sont des faciès d'un même âge, des dépôts de bassins différents ou des horizons successifs. La partie inférieure du Calcaire de Boone renferme une trentaine d'espèces dont une vingtaine seulement ont pu être déterminées, sept sont nouvelles, ce sont : *Productella semicostata*, *P. patula*, *P. millespinosa*, *Rhynchopora pinguis*, *Cypricardinia rugosa*, *Cardiomorpha orbicularis*, *Brachymetopus elegans* (?). Parmi les espèces déjà connues, figurées à nouveau en partie, il faut citer *Amplexus fragilis* W. et Saint-John, *Cystodictya lineata* Ulr., *Fenestella rudis* Ulr., *Leptæna analoga* Phil., *Productella concentrica* Hall, *Spirifer suborbicularis* Hall, *Athyris lamellosa* L'Eveillé.

Dans le calcaire de Saint-Joe, les fossiles sont d'une conservation médiocre, la roche est formée d'un calcaire dur, rougeâtre, à Crinoïdes avec silex ; on a recueilli une quarantaine d'espèces, toutes différentes de celles mentionnées plus haut. Il y a un Bryozoaire, *Fistulipora rubra n. sp.*, en colonies énormes, lamelleuses, superposées, les zoécies sont tubuleuses, pourvues de fins planchers distants et noyées dans un zoarium celluleux, assez dense, à trabécules multiples ; une échancrure assez

(1) Washington, 1915. — *U. S, Geol. Surv. Bull.* n° 595, 40 p., 2 Pl. — Bull. n° 598, 50 p., 3 Pl.

prononcée sur le bord de la zooécie permet de classer cette espèce avec quelque certitude parmi les Bryozoaires ; elle est accompagnée de quelques formes anciennement décrites par Ulrich comme : *Euactinopora quinqueradiata*, *Fenestella Herrickana* etc. Les autres fossiles comme *Rhipidomella burlingtonensis* Hall, *Camarophoria simulans n. sp.*, *Spirifer Grimesi* Hall, *Sp. pedicularis* Schm., *Cliothyridina Roissyi* L'Eveillé présentent une très grande analogie avec ceux du Calcaire carbonifère de Tournai, en Belgique et dans le Nord de la France. Malgré l'énorme distance, ce sont bien les mêmes fossiles et les paléontologistes américains ont fait d'inutiles efforts pour les différencier ; devant une série européenne un peu nombreuse, on rencontre les mêmes petites variations entre les espèces des diverses localités.

Quant on arrive à étudier la faunule qui accompagne les Calcaires à silex de Batesville, qui est jusqu'ici de 36 espèces, on constate qu'il n'en est presqu'aucune qui se rencontre dans les autres horizons ; M. Girty admet cependant qu'il s'agit d'un même ensemble stratigraphique et d'un même âge. Nous avons, dans ces calcaires supérieurs, un seul Polypier, *Triplophyllum sp.*, voisin du G. *Menophyllum*, mais qui demande un complément d'étude ; outre quelques Bryozoaires, les Brachiopodes sont dominants : *Productella hirsutiformis* Walc., *Productus inflatus* Girty, *Rhipidomella arkansasensis* Girty, *Liorhynchus carboniferum* Girty, *Spirifer martiniformis* Girty, *Reticularia setigera* Hall, *Parallelodon multiliratum* Girty ; deux très importants Gastropodes : *Bembexia nodimarginata Mc-Chesney* et *Euomphalus planidorsatus* Meek et Worthen, plus deux Ostracodes sans valeur. La question se complique encore ici par la présence, dans le Spring Creek Limestone, d'une faune développée à Moorefield, renfermant des *Goniatites*, *Orthoceras*, et quelques Pélécypodes.

Certainement, la stratigraphie doit venir ici en aide à la paléontologie, et il convient de parcourir à nouveau le pays pour y mener des coupes d'ensemble convenablement orientées, en recherchant les accidents tectoniques possibles : la question n'est donc qu'amorcée.

Notes on some organic Limestones collected by the Wollaston Expedition in Dutch New-Guinea, by R. Bullen Newton (1). — Les Calcaires pétris de débris organiques examinés par M. Newton ont été rapportés d'une excursion au Mont Carstensz, dans la Nouvelle-Guinée hollandaise. Ce sont des montagnes très élevées, atteignant 14.000 pieds, qui ont été abordées par la vallée de la Utakwa, en 1912-1913. Tous ces Calcaires connus sous le nom général « Calcaires à Orbitoïdes » renfer-

(1) Londres, 1919. — *Reports coll. made Brit. Ornithol.*, Vol. II, 4°, 20 p., 1 Pl.

ment la même faune de grands Foraminifères qu'on peut étudier sur des surfaces polies ou en plaques minces. Voici la liste des espèces qui ont été déterminées : *Lepidocyclina sumatrensis* Brady, *L. Martini* Schlumberger, *L. Murrayana* Jones et Chapman (1900), *L. neodispansa* J. et C., *Amphistegina vulgaris* d'Orb., *Carpenteria conoidea* Rutten, *Cycloclypeus cf. orbitoideus* H. Douvillé. Cette faunule est bien connue, elle a été rencontrée dans tous les Calcaires supérieurs du vaste archipel indo-hollandais. On n'y a trouvé aucune Nummulite et l'âge est très certainement miocénique, M. H. Douvillé a montré que c'était le niveau de l'Aquitanien européen. Cette grande extension des mêmes formes, leur association toujours la même, leur soulèvement à grande altitude sont des faits très remarquables que les découvertes de M. Newton ne font que renforcer. Je m'en rapporterai à lui pour la détermination d'*Amphistegina vulgaris*, car les figures qu'il a données sont bien peu probantes. *Lepidocyclina Murrayi* est surtout abondante, elle persiste sur presque toutes les plaques ; ce n'est peut-être qu'une variété de *L. formosa* Schlumberger, décrit presqu'à la même époque. Le Genre *Cycloclypeus* et *Lithothamnium ramosissimum* sont intéressants à retrouver, car l'auteur de cette analyse les a découverts dans un Calcaire pétri de débris organiques à l'Ile Célébes, dans les récoltes de M. Abendanon (1915).

M. Newton a saisi cette occasion pour faire un rappel général des découvertes paléontologiques effectuées dans la Nouvelle-Guinée, travail très ardu en raison de la dispersion des matériaux dans des recueils très variés. Il y aurait des terrains primaires au N.-E., du Jurassique dans des points très dispersés, allant du Lias à l'Oolite et à l'Oxfordien ; quelques peu de Crétacé vraisemblablement Cénomanien, mais la majorité des roches est tertiaire et paraît se suivre, sous des faciès variés, depuis la base du Miocène jusqu'aux dépôts actuels.

J'allais oublier un moule en gutta-percha d'une empreinte trouvée sur un galet de la rivière d'Utakwa que M. Newton rapporte, avec un léger doute cependant, à *Ctenostreon Terquemi* Tate *sp.* (*Lima*), du Lias du Yorkshire ; ce sont là des matériaux d'attente.

Paléontologie de Timor. — Livraison VI. Part. VIII. Algues, Eponges, Anthozoaires et Bryozoaires triassiques, par M. Vinassa de Regny (1). — Avec M. Vinassa de Regny, actuellement lieutenant au 8e régiment alpin, nous restons dans l'archipel des Indes orientales ; les échantillons décrits ont été collectionnés par MM. Wanner et Molengraaff dans la région hollandaise de Timor et par M. Weber dans les possessions portugaises de la même île. Une seule Algue est nouvelle : *Soleno-*

(1) Stuttgart, 1915. — Un fascicule, in-4°, p. 73 à 118, Pl. LXIII à LXXII. (10 Pl. phototy.)

pora triasina, dont la structure est voisine de *Lithothamnium* et dont on connaît des espèces voisines jusque dans le Gothlandien.

Parmi les Spongiaires, quelques formes se classent sans incertitude dans les Pharetrones : *Stellispongia mollucana n. sp.*, *St. timorica n. sp.*, *Corynella timorica n. sp.*, enfin **Mollengraaffia** *regularis*, nouvelle espèce, type d'un nouveau Genre, provisoire d'ailleurs, car M. Wanner n'a recueilli qu'un échantillon, et dont la nature des spicules n'a pu être précisée ; mais la structure admirablement vermiculée, avec petits canaux dans toute la masse, révélée par des sections grossies, ne permet pas d'autre interprétation.

Parmi les Sycones, il faut mentionner : *Steinmannia irregularis n. sp.*, *S. utriculus n. sp.*, *St. Wanneri n. sp.*, *St. Lydia n. sp.*, groupe très intéressant, à enveloppe calcaire traversée par de fines perforations ; nous voyons bien le Genre, mais la variété spécifique nous échappe. **Welteria**, nouveau Genre, type *W. repleta n. sp.*, Genre à placer auprès de *Amblysiphonella*, en gros segments isolés, arrondis, irréguliers, participe aussi de *Barroisia* dans les *Sphærosiphonidæ*. Examinons maintenant les Anthozoaires, leurs affinités avec le Trias et surtout avec le Jurassique inférieur d'Europe sont frappantes. Il y a plusieurs *Thecosmilia*, voisines d'espèces de ce Genre décrites par Reuss, par Frech, par Haas, dans le Trias autrichien : *Thecosmilia cf. cespitosa* Reuss, *T. norica* Frech, *T. fenestrata* Reuss, etc., plusieurs espèces sont nouvelles : *Th. Wanneri*, *Th. Weberi*, *Th. Mollengraaffi* ; ce sont des masses fasciculées, touffues, dichotomes, à calices indépendants ; la grosseur des tiges, le diamètre des calices, la disposition des cloisons et des trabécules qui les soudent, fournissent des caractères différenciels. Puis *Isastræa Bœhmi n. sp.*, *I. Haueri*, var. *minor*, *I. Bronni* var. *polygona*, *I. plana* var. *regularis*, *I. Gumbeli* var. *leptotheca*, *I. Gumbeli* var. *major* ; dans ce groupe, M. Vinassa de Regny a considéré la plupart des espèces de Timor comme de simples variétés des espèces européennes, les calices sont soudés, la masse toujours tabulaire et la conservation suffisante pour la détermination. Naturellement, le Genre *Montlivaultia* est le compagnon habituel du précédent ; il y a *Montlivaultia timorica n. sp.*, *M. gigas n sp. M. stylophylloides*, puis des espèces du Trias alpin.

Parmi les Genres satellites : *Stylophylopsis timoricus n. sp.*, *Myriophyllia timorica n. sp.*, *Procyclolites triadicus*. Je placerais bien plus loin *Astræomorpha confusa* Wink. et *Spongiomorpha gibbosa* Frech.

Avec les *Pachyporidæ* nous entrons dans un groupe dont les relations sont, au contraire, avec le terrain primaire : *Pachypora oligopora n. sp.*, *Lovcenipora Vinassai* Giattini, 1902 (Sur des fossiles du Mont Lovcen, en Monténégro), c'est une forte masse composée de tubes très fins, très

nombreux, serrés, capillaires, à parois minces, dichotomes, un exemplaire montre des rudiments de planchers. M. Wanner a décrit, de l'Ile de Céram, sous le nom *Pachypora intabulata* (1907), un exemplaire qui doit y être rapporté ; la discussion est permise sur cette curieuse colonie, et plusieurs espèces affines sont décrites : *Lovcenipora chaeteformis n. sp.*, *L. magnopora n. sp.* Il n'y a pas de système cloisonnaire, mais des perforations dans les cloisons qui font songer aux Chaetetiniens et aux Favositiens du Dévonien et du Carbonifère, ces Polypiers ont été rencontrés dans des localités assez nombreuses à Timor.

Comme complément, M. Vinassa a trouvé dans les matériaux qui lui ont été soumis, quatre formes qui sont probablement des Hydrozoaires : **Stromatoporidium** *globulosum n. sp.* Cette espèce est une forte masse tubulaire ou globuleuse encroûtante, à cellules subtubuleuses, très irrégulières, à « structure festonnée » suivant une expression de M. Garwood ; nous dirions « crêpée » car les mailles sont irrégulières, capricieusement soudées et sans limites ou bordure définie ; puis *Disjectopora dubia n. sp.*, *Stromatopora moluccana n. sp.* Ici la structure est plus serrée, de caractère subspiculaire, et on conçoit tout un monde d'hydraires vivant en colonie commune dont tout le plateau reste indifférencié, non sans avoir conservé trace de l'individualité des calices ; la cuticule vitale produit un soubassement commun, sans localisation marquée des organes. Deux Bryozoaires nouveaux terminent l'ouvrage : *Monotrypella timorica*, *M. spongicola* ; ce sont des colonies massives, petites, dont les tubulures vermiculées et celluleuses, dichotomes, ne sauraient être confondues avec les Polypiers, les affinités sont avec les Bryozoaires primaires de l'Amérique du Nord.

Il y a, dans le Travail de M. Vinassa, des spécimens des Classes les plus difficiles des animaux inférieurs coralligènes, la science profonde de l'auteur dans ces matières a trouvé une occasion brillante de se manifester ; il y avait au Trias, dans l'Insulinde, des récifs de coraux comme aujourd'hui, avec des représentants des mêmes groupes d'animaux déjà tout aussi différenciés et dont les variations ont été parfaitement saisies.

Polypiers éocènes de la Loire-Inférieure, par MM. Filliozat (1). — C'est la faune bien connus du Bois-Gouët qui forme la base de l'étude de M. Filliozat. C'est un complément à la grande étude de M. Cossmann sur les Mollusques, et nous savons que d'autres groupes de fossiles de ce bel horizon sont en cours d'étude en d'autres mains.

La Note de M. Filliozat — brièvement analysée par M. Cossmann dans un précédent numéro de cette Revue — n'est pas complète ; malheureuse-

(1) Nantes, 1914. — *Bull. Sol. Sc. Nat. Ouest.*, 3 Séries, T. IV, p. 67 à 80, 2 Pl. phot.

ment, il a laissé de côté le groupe des *Litharæa* pour lequel il n'avait pas entre les mains de matériaux comparatifs suffisants, aussi on ne trouvera joint, ni résumé comparatif, ni conclusions. Quatorze espèces sont décrites ; nous en disons quelques mots très brefs.

Sphænotrochus granulosas Defr. *sp.* (*Turbinolia*), ancienne espèce d'Hauteville, dans le Cotentin, retrouvée dans le Lutécien et l'Auversien de Paris.

Sphænotrochus Dumasi n. sp., espèce cunéiforme, voisine de *S. mixtus* E. H., qui est une espèce mal connue du reste, et les figures de M. Filliozat nous montrent une espèce très variable ; l'enquête à ce sujet ne nous paraît pas terminée.

Turbinolia dispar Defr. Le type est de Beynes ; on peut se demander s'il a été bien compris, car Defrance parle de quarante cloisons et les figures de Bois-Gouët n'en donnent pas plus de vingt-huit, la columelle n'est pas mise en question, son origine cloisonnaire n'est pas douteuse.

Turbinolia Vaughani n. sp., espèce très voisine des figures de *T. sulcata* Lamk., dont nous avons donné des figures typiques dans le *Palæontologia Universalis* (pl. 188) et qui se distingue par les granulations épineuses de ses cloisons.

Stylophora rugosa d'Arch. *sp.* (*Oculina*), espèce de l'Auversien (?) de Biarritz, retrouvée dans le Bassin de Paris, à Parnes et en Italie, dans le Vicentin (d'Achiardi), très intéressante rencontre, dont la découverte dans la Loire-Inférieure relie les autres Bassins.

Parasmilia altavillensis Defr. *sp.* (*Caryophyllia*), l'échantillon figuré est bien mauvais, il est difficile d'en parler.

Stylocænia emarciata Lamk. *sp.* (*Astrea*). Pas de figure, l'espèce est bien connue.

Stylocœnia emarciata Lamk. *sp.* (*Astrea*). Pas de figure, l'espèce est cependant, dans un Travail comme celui entrepris sur toute la faune de Bois-Gouët, on aurait aimé rencontrer une représentation de toutes les espèces ; c'est une lacune réparable, car on trouve en Loire-Inférieure des échantillons excellents:

Astrocœnia numisma Defr. *sp.* (*Astrea*). Le type est de Gap ; M. Filliozat l'a trouvée dans le Cotentin et M. Duncan, dans le Sind. C'est le Genre *Goniocœnia* d'Orbigny, qu'il y aurait peut-être intérêt à conserver.

Circomphyllia truncata Gold. *sp.* (*Anthophyllum*). M. Filliozat a montré en 1904 que ce Genre devait passer de la Famille des *Astreidæ* dans celle des *Eupsammidæ*, car les dissépiments intercloisonnaires sont remarquablement développés, le bord des cloisons très découpé et même perforé. L'extension géographique est importante, car l'espèce passe du Bassin de Paris au Cotentin, à la Bretagne, à l'Adour. On demande une vue du calice.

Madropora Gervillei Defr. Le Genre « *Dendracis* » créé par Milne Edwards et Haime pour cette espèce, est complètement inutile et doit disparaître, comme fondé sur la présence d'un cœnenchyme très dense, granulé à la surface ; caractère dû à la fossilisation du type et qui ne se présente pas dans les échantillons bien conservés qui sont connus maintenant. Il y a quelques réserves à faire sur les diagnoses spécifiques qui se répercutent sur la nomenclature des autres espèces. Ainsi, pour nous, c'est la fig. 9 (pl. II) qui représente le mieux l'espèce de Defrance et qui est commune à Auvers. Les autres espèces : *Madrepora Bureaui n. sp.*, nous apparaît comme une colonie lamelleuse, si on s'en rapporte aux bien mauvais échantillons figurés ; *Madrepora costata n. sp.* serait également un Polypier à grosses branches, à calices nombreux, peu obliques, à cœnenchyme fortement granuleux ; *Madrepora Vasseuri n. sp.*, calices subcylindriques très saillants, alternes sur les divers côtés des rameaux subcylindriques.

Comme nous l'avons dit en commençant, nous espérons voir l'auteur compléter prochainement sa description en développant son Etude.

Sur quelques Polypiers carboniériens du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, par M. Achille Salée (1). — Continuant ses travaux sur les Polypiers du Calcaire carbonifère de la Belgique, M. Salée, dont nous avons déjà analysé les recherches, est venu voir à Paris les types des anciennes publications de Milne Edwards et J. Haime. Voici les espèces qui ont fixé son attention :

Lonsdaleia Bronni Ed. et H., un très bon échantillon du Calcaire carbonifère de Russie que M. Salée a fait couper et polir, lui a montré que la columelle avait été mal décrite, qu'elle est formée par un soulèvement central, en dôme, des planchers et non par des lamelles verticales enroulées ; cette disposition fait rentrer le Genre *Lonsdaleia* dans les *Clisiophyllidæ*, les autres espèces de *Lonsdaleia* suivent le même sort et sont confirmées comme *L. rugosa* M' Coy et *L. crassiconus* M' Coy.

Le Genre *Axophyllum* Ed. et H. a été mal compris et non sans quelque raison, car sa description était bien insuffisante. En réalité, ce Genre a une columelle formée comme dans les *Lonsdaleia* par un bombement central des planchers. Le type est *A. expansum*, les caractères essentiels paraissent être l'espacement des planchers et le grand nombre de vésicules obliques occupant la région columellaire en complément des planchers, par ce caractère, il se relie au Genre suivant.

G. *Aulophyllum* Ed. et H., type *A. fungites*, d'après un ancien nom du naturaliste Ure en 1793 ; c'est, encore ici, une méconnaissance des

(1) Paris, 1913. — *Bull. Mus. d'Hist. Nat.*, N° VI, p. 365-376, 3 Pl.

caractères véritables qui a entraîné des discussions. Duncan et Thomson, en 1876 ont créé pour le même type le G. *Cyclophyllum*, qui passe complètement en synonymie. Des coupes nouvelles soigneuses montrent une zône périphérique étendue, pourvue de vésicules interseptales serrées, une zône moyenne peu étendue, qui passe à la zône centrale et dans laquelle les rayons décroissent rapidement, tandis que le tissu vésiculaire devient très fin et serré ; cependant, la région centrale est moins touffue. Peut-on réellement qualifier de muraille interne columellaire cette partie centrale moins encombrée ? C'est douteux, peut-on même dire que ce soit une columelle ? Mais ces critiques n'empêchent pas le Genre de subsister.

Clisiophyllum latevesiculosum Salée ; c'est le *C. Keyserlingi* Ed. et H., 1851, *non* M' Coy, 1849 ; l'échantillon est du Calcaire de Visé, en Belgique.

Ganinia patula Michelin. Le type du Muséum, provenant du Calcaire de Tournai, est bien conforme à ce qui a été publié postérieurement sous ce nom.

Cyathophyllum Lacazei Ed. et H., du Calcaire carbonifère de Boulogne-sur-Mer, est fondé sur des échantillons écrasés de *Lithostrotion Martini* Ed. et H. et cette espèce est à supprimer.

L'étude de nombreuses sections polies peut seule faire avancer nos connaissances dans la détermination générique et spécifique de ces animaux

Corals from the cretaceous and tertiary of California and Oregon, by Jorgen O. Nomland (1). — Cette Note comprend — avec le relevé des espèces de Polypiers mentionnés jusqu'ici dans les couches crétacées et tertiaires de la Californie — description d'une quinzaine d'espèces nouvelles de la province des côtes du Pacifique. Dans l'incertitude du parallélisme de détail à établir avec les couches européennes, M. Nomland s'est contenté de les classer en trois horizons : inférieur, moyen et supérieur, dans chacun des grands groupes : Eocène, Oligocène, Pliocène et Pleistocène. Je ne dirai rien des espèces décrites par Gabb, en 1864 et 1869, bien qu'une révision générique soit bien utile, ni des espèces plus récentes de M. Vaughan (1900) ; nous avons, comme espèces nouvelles :

Turbinolia Dickersoni n. sp., qui est voisin des espèces de l'Eocène d'Europe, mais la columelle paraît extrêmement réduite.

Turbinolia pusillanima n. sp., espèce petite, encore imparfaitement connue, quarante-huit costules serrées.

Flabellum Merriami n. sp., nous ne sommes pas certains de l'attribution générique, la columelle est douteuse, les côtes et les cloisons, qui sont très nombreuses, sont fortement granulées.

(1) Berkeley, 1916. — *Univ. of Calif. Bull. Geol.*, T. IX, p. 59-76, Pl. 3-6.

Trochocyathus imperialis n. sp. Forme conique, courbée, comme nous en avons en Europe, dans l'Oligocène et le Néogène ; *T. oregonensis* est bien mauvais comme conservation, *et T. pergranulatus n. sp.* dépourvu d'épithèque est douteux génériquement ; ces deux espèces sont d'âge crétacé.

Madripora solida n. sp. Polypier branchu, irrégulier, murailles et cloisons épaisses, pas de columelle. (Nous écrivons en français *Madrepora*).

Astrangia insignifica n. sp. Un seul calice adhérent, quatre cycles, cloisons très granuleuses.

Siderastrea Clarki n. sp. Polypier massif, calices subpentagonaux, délimités par des murailles individuelles assez élevées, mais minces ; cloisons soudées par des synapticules ; columelle développée par la soudure des cloisons ; forme intéressante de l'Oligocène.

Balanophyllia variabilis n. sp. Par la disposition de ses cloisons, l'attribution générique n'est pas douteuse, c'est une *Dendrophyllia* isolée ; en réservant ce dernier nom aux espèces coloniales branchues, dont nous avons deux représentants nouveaux : *D. Hannibali n. sp* et *D. tejonensis n. sp.*, qui formaient des buissons sur les côtes marines pendant l'Eocène et l'Oligocène.

Stephanophyllia californica n. sp. Petite espèce nummismale, d'attribution générique un peu délicate et qui ferait descendre ce Genre néogénique jusque dans l'Eocène.

Thamnastrea sinuata n. sp. Mêmes caractères que dans nos Polypiers du Secondaire, rayons septo-costaux confluents.

Goniopora Vaughani n. sp. Polypier poreux, encroûtant, calices polygonaux mal délimités, synapticules nombreux, columelle spongieuse.

Le début de M. Nomland est excellent et nous espérons qu'il persévèrera dans l'étude du groupe d'animaux qu'il a choisi, car ils sont d'excellents guides stratigraphiques, se propageant dans des conditions biologiques très limitées

Les Spongiaires primitifs, par H. Douvillé (1). — Dans cette Note, courte, mais très substancielle, M. Douvillé a recherché s'il n'y avait pas, dans les nombreux documents paléontologiques restés jusqu'ici d'un classement obscur, des formes à rapprocher des Spongiaires les plus simples du type primitif des Métazoaires nommés *Olynthus* par Hæckel, dans lequel le sac général est formé d'une double paroi pourvue de pores nombreux, mais n'offrant qu'un seul oscule. La couche interne est formée par le groupement de spicules calcaires triradiés. Cette organisation très simple trouve des représentants dans le groupe des Spongiaires

(1) Paris, 1914. — *B. S. G. F.* (4) S., T. XIV, pp. 397-406, 2 Pl.

calcaires connus sous le nom de Pharétrones, principalement reconnus jusqu'ici dans les terrains secondaires. M. Douvillé, étudiant les diverses variations du type, pense qu'on peut remonter plus haut et il retrouve des formes primitives dans les *Archæocyathus*, du Cambrien, et les *Amblysiphonella* du Carbonifère et du Trias. On peut présenter comme suit les divers genres de la série :

G. *Archæocyathus*, d'après la Monographie de M. G. Taylor (1910) et les échantillons d'Australie communiqués par M. Howchin, ce sont des colonies branchues, tubuleuses, constituées par des lamelles criblées de pores arrondis qui réunissent la muraille interne à la muraille externe ; il n'y a pas de planchers.

G. *Coscinocyathus*, l'organisation est la même que dans le Genre précédent, mais il existe des planchers délimitant des accroissements successifs. L'âge est le même.

G. *Amblysiphonella*, type *A. Barroisi* Steinmann 1882, du Calcaire carbonifère des Asturies ; ici nous avons une succession de chambres annulaires, à parois criblées de pores communiquant avec un oscule central ; une espèce du Carbonifère de l'Inde décrite primitivement par de Koninck, doit prendre le nom *Amblysiphonella vesiculosa* de Kon. *sp.* (*Orthoceras*).

G. *Barroisia* Mun. Ch. *in* Steinmann, type *B. anostomosans* Mantell, de l'Aptien ; le bord des oscules devient saillant, les chambres successives sont annulaires et communiquent avec les tubes par des perforations ouvertes dans les parois. Une seconde espèce, nouvelle, est décrite par M. Douvillé sous le nom *Barroisia Bertrandi*, de l'Aptien de Saint-Antoine de Galamus et de Vinport.

G. *Sphærocoelia* Steinmann, type *Verticillites incrassata* d'Orbigny (*Trematocystia Orbignyi* Hinde, 1883), du Cénomanien du Hâvre. La colonie est formée de lames successives, empilées, assez distantes, criblées d'ouvertures et traversée d'oscules tubuliformes avec quelques vésicules accessoires.

G. *Verticillites* Defrance, 1829 ; type *V. cretaceus* Defr., du Calcaire à Baculites du Cotentin. Les chambres forment des couches successives étendues, soutenues par des piliers calcaires qui partent de la lame criblée supérieure pour rejoindre la muraille, criblée aussi, de la chambre précédente ; les oscules sont distants et parfois uniques dans chaque colonie, l'appareil spiculaire se développe et marque une étape vers les groupes actuels où il est très important.

Les *Archæocyathus* ne sont plus des Polypiers au voisinage des *Favosites*, ce sont des Spongiaires inférieurs, quoique déjà très développés en organisation ; et ainsi se trouvent reliés par une même organisation interne des spécimens fossiles qui sont dispersés dans le temps et dans

l'espace, par suite du morcellement des documents paléontologiques qui nous sont parvenus, nous fournissant cependant une échappée de vue sur le développement de certains Spongiaires, depuis les formes les plus primitives jusqu'aux Genres les plus évolués.

Contributions to the stratigraphy and fossils invertebrate fauna of the Philippine Islands, by Warren D. Smith (1). — Ce Travail est une introduction à la stratigraphie et à la Paléontologie des Iles Philippines, il est le fruit de huit ans d'explorations préliminaires dans ce vaste pays pour ainsi dire inconnu auparavant.

Nous laisserons de côté tout ce qui est relatif aux roches éruptives ou intrusives et nous indiquerons quelle est la série des couches probables d'après l'ensemble des fossiles recueillis, en notant tout d'abord que c'est avec les îles de Java, de Bornéo et de Célébès que les affinités peuvent sérieusement s'établir. Il semble d'ailleurs que les Iles Philippines ont été soulevées depuis une époque peu ancienne ; on trouve des Calcaires coralligènes en grandes masses, à toute hauteur, depuis le niveau de la mer jusqu'à 2.000 mètres d'élévation et la bordure récifale est spécialement développée tout au long de la côte de Cébu, au nord de Baguio dans l'île de Luçon et au nord de Mindanao. Toutes les espèces de Polypiers découvertes dans ces terrasses paraissent appartenir à des formes encore vivantes.

La couche qui paraît la plus ancienne de l'archipel est une argile avec silez rouges, jaspoïdes, renfermant des Radiolaires dont la faune, étudiée par M. Hinde, est peu caractéristique et peut appartenir au Trias aussi bien qu'au Crétacé ; nous avons déjà agité cette question.

Puis des Calcaires inférieurs, discordants, avec *Nummulites Niasi*, formant une masse importante ; ils sont en relation avec des marnes noires, charbonneuses, leur niveau est Oligocène, d'après l'auteur, mais aucune preuve n'en est donnée et il n'y a aucun renseignement sur cette espèce.

D'autres Calcaires et Schistes, avec *Vicarya callosa* et *Callianassa Dijki*, sont classés dans le Miocène, mais nous paraissent également plus anciens. Puis viennent d'autres couches pétries, grandes, de Lépidocyclines ; elles sont de grande importance : elles seraient en relation avec des granites et des andésites en un mélange peu habituel.

Il y aurait encore, appartenant toujours au Miocène, à Cébu, à Luçon et dans d'autres îles, un Calcaire culminant, à petites Lépidocyclines et à Foraminifères qui appartiendraient à des espèces encore vivantes.

(1) Manille 1913. — *The Philippine Journal of Science*, Tome VIII, n° 4, p. 235-300, 20 Pl. dont 2 cartes.

Dans le Pliocène il convient de classer des marnes avec *Hindsia Dijki*, des roches éruptives et des récifs soulevés. Les terrains récents sont nombreux et puissants, ce sont des tufs, des sables et graviers, des calcaires construits.

Dans la description des espèces, le nombre de celles appartenant aux couches récentes ou pliocéniques est dominant et les formes encore vivantes sont mêlées aux formes fossiles ; les conditions qui ont prévalu pendant la période tertiaire supérieure durent certainement encore.

Le nombre des espèces nouvelles est restreint, les *Conus* sont une douzaine environ ; ce sont, soit des espèces encore vivantes, soit des espèces décrites par M. K. Martin dans sa grande étude paléontologique sur les Mollusques de Java, quelques variétés en sont signalées. Puis : *Turbinella ilocana n. sp.*, *Turris* (*Pleurotoma*) *andaensis n. sp.*, *T. agasana n. sp.*, *Dentalium tumidum n. sp.* C'est avec la plus grande prudence que M. W. Smith présente ses déterminations ; le sujet est extrêmement difficile et l'hésitation est permise ; faut-il mieux rapprocher les échantillons médiocres qu'on possède d'espèces connues, où créer des espèces nouvelles que de plus mûres investigations viendront détruire ? C'est un peu une question de tempérament personnel et d'influence du milieu où l'on étudie.

L'auteur a été plus hardi dans l'étude des Polypiers ; il a créé les espèces suivantes : *Montlivaultia butacana n. sp.*, *M. costada n. sp.*, *Pattalophyllia bonita n. sp.*, *Caryophyllia laoagana n. sp.*, *Odontocyathus coloratus n. sp.*, *Ptychocyathus incognitus n. sp.* ; il y a là des coraux d'habitat très divers, des Genres anciens et l'ensemble est bien peu satisfaisant ; une toute petite critique, bien secondaire, en présence de questions plus hautes ; pourquoi M. Smith, qui donne à ses espèces des noms de localités, ne leur a-t-il pas donné les terminaisons *ense*, *ensis*, qui sont recommandées par les lois de la nomenclature pour les désignations géographiques.

Parmi les Foraminifères, M. H. Douvillé a reconnu dans les échantillons qui lui ont été soumis : *Lepidocyclina insulæ natalis* J. et Ch., *L. Richtofensi* Smith, *L. formosa* Schlm., *L. inermis* Douv., *L. Smithi* Douv., etc. C'est le vaste horizon aquitanien de Java, des îles Christmas, de Timor, etc.

J'ai peine à croire que l'*Orbitolites* trouvée dans l'île de Semirara, et qui est figurée, soit *O. complanata* Lamarck, de l'Eocène parisien : une étude microscopique est aujourd'hui nécessaire pour la correcte attribution de ces espèces ; j'en dirai autant d'*Operculina costata* d'Orb., on peut y admettre une *Operculina* mais il n'est pas possible d'aller plus loin.

Je m'aperçois que je n'ai rien dit du fossile le plus intéressant, reconnu par M. Smith, et qui avait déjà été signalé aux Philippines, *Vicarya callosa* Jenkins, dans des couches charbonneuses. Nous en avons discuté la place zoologique et l'horizon stratigraphique dans la Paléontologie de l'île Célébès, d'après les récoltes de M. Abendanon, et nous avons admis que c'était un *Tympanotomus* et une espèce de l'Oligocène oriental ; dans la même couche on a trouvé un Potamides voisin de *P. palustris* L., qui n'est d'ailleurs pas un Potamide, mais appartient au G. *Terebralia.*

TABLES DES MATIÈRES

par M. P. BÉDÉ.

1° Table alphabétique des noms d'auteurs analysés

Airaghi (C.) ..... 79 et 173
Ameghino (C.) ..... 45 et 79
Andrews (C. W.) 140-141
Arthaber (G. von) 81

Bagnall (R. S.) 81
Barbour (E. H.) 81
Barnum Brown 37
Bather (F. A.) 15
Bolton (H.) 76
Borissiak (A.) ..... 79 et 107
Boussac (J.) 172
Broom (R.) ..... 81, 89, 94, 135 à 140
Brown (B.) ..... 82 et 138 à 140
Buckman (S. S.) 32
Buwalda (J. P.) 42

Canestrelli (G.) 31
Case (E. C.) 82
Checchia-Rispoli 19
Clark (W. B.) 168
Cook (H. J.) 82
Cossmann (M.) ..... 98 et 156
Cottreau 72
Couffon (Dr. O.) 8
Crick (G. C.) ..... 165 et 166
Cumings (E. R.) 22

Dall (W. H.) ..... 80 et 164
Deperet (C.) 82
Dickerson (R. E.) 110
Diener (C.) 4
Douvillé (H.) ..... 161 et 184

Eastman (C. R.) ..... 82 et 141 à 149
Erasmo (G. d') 118

Fabiani (R.) 80
Favre (I.) 156
Filliozat ..... 32 et 180
Fischer (E.) 82
Fossa-Mancini (E.) 117
Fyan (Miss E. F.) 155

Galloway (J. J.) 22
Garwood (E. J.) 64
Gidley (J. W.) ..... 39 et 82
Gilmore (C. W.) 82
Girty (C. H.) ..... 104 et 176
Granger (W.) ..... 83 et 80
Gregory (J. W.) 20
Grégory (W. K.) ..... 46 et 47
Groth (J.) 72

Hadding (A.) ..... 82, 126 et 127
Harmer (F. W.) ..... 12 et 24
Haseman (J. D.) 97
Haughton (S. H.) ..... 94 et 134 à 136
Hay (O. P.) 82
Haynes (W. P.) 104
Hernandez-Pacheco (E.) ..... 28 et 30
Hooley 93
Holland (W. J.) 82
Holtedahl (O.) ..... 102 et 103
Holub (K.) 83
Hudson (G.) ..... 166 et 167
Huene (von) ..... 49 et 50

Ivanov (E.) 107

Jackson (J. W.) ..... 121 et 125
Jækel (O.) 83
Joleaud (L.) ..... 121, 122 et 151
Jordan (D. S.) 83

Klær (J.) 83
Kegel (W.) 83
Kindle (E. M.) 4

Lambe (L. M.) ..... 2, 49 et 50
Lambert (J.) ..... 19 et 171 à 174
Lang (W. D.) ..... 58 et 62
Lean (F. H. M.) 35
Lecointre (G.) 72
Lemoine (P.) 72
Licharew (B.) 106

Liniers (W.) 94
Loczy von Loczy (junior) 119
Lovisato (D.) 173
Lull (R. S.) ..... 3, 88 et 90

Mariani (E.) 80
Matthew (W. D.) ..... 83, 40, 8', 88 et 91
Maury (miss C. J.) ..... 83 et 113
Mehl (M.) ..... 83 et 136 à 138, 141
Merriam (J. C.) ..... 41, 42 et 43

Negris (P.) 34
Newton (R. B.) ..... 78 et 158, 164 et 177
Nomland (J. O.) ..... 116 et 183

Olsson (A.) 164

Packard (E. L.) 108
Pallary (P.) 110
Peach (B. N.) 83
Percival (F. A.) 126
Peterson (O. A.) ..... 82 et 83
Petitclerc (P.) ..... 6 et 55
Pilgrim (G. E.) ..... 43 et 44
Priem (F.) 3, 150-151

Reed (F. R. Cowper) ..... 74 et 123
Renz (C.) 83
Riabinin (A.) 2
Roth (S.) 83
Rovereto (C.) 45

Salée (A.) 182
Sauvage (H. E.) 48
Savornin (J.) 30
Schuchert (Ch.) ..... 16 et 34
Schwartz (G. M.) 138
Shufeldt (R. W.) 89
Smith (S.) 68
Smith (W. D.) 186
Sollas (J. B. J.) ..... 17 et 18
Stieger (miss P.) 54
Stock-Chester ..... 40 et 41
Suter (H.) 8

Teilhard de Chardin (P.) 85
Thomson (J. A.) ..... 7 et 14
True (F. W.) 83
Twitchell (M. W.) 168

Valette (Dom A.) 18
Vidal (L. M.) 1
Vinassa de Regny (P.) ..... 124, 156 et 178

Walcott (Ch. D.) ..... 31 et 122
Watson (D. N. S.) 83
Whitney (F. L.) 175
Wickham H. F.) 84
Wieland (G. H.) 50
Williams (M. Y.) 3
Williston (S. W.) ..... 82 et 84
Withers (T. H.) 84
Wood (Elvira) 16

2° *Table alphabétique des noms nouveaux de Classes, Ordres, Familles, Genres, Sous-Genres et Sections* (1)

Aceraspis	(Trilobites)	Kiver	1911.	83
Acompsaurus	(Rept.)	Mehl	1915.	83
Adelosaurus	id	Watson	1914.	84
Adeuscalpellum	(Crust.)	Joleaud	1916.	154
Aetonyx	(Rept.)	Broom	1915.	93
Aftonius	(Mamm.)	Hay	1913.	82
Agathiceratidæ	(Céphal.)	Arthaber	1914.	81
Aleucharopsis	(Insectes)	Wickham	1915.	84
Alopecorhinus	(Rept.)	Broom	1912.	81
Alopecognathus	id	id	1915.	82
Angyomphalus	(Moll.)	Cossmann	1915.	101
Angystorhinus	(Rept.)	Mehl	1913.	136

(1) Les noms de Classses et de Sous-Classes sont en capitales ordinaires, ceux d'Ordres et de Sous-Ordres en caractères gras, ceux de Familles et Sous-Familles en petites capitales, ceux de *synonymes* en italiques.

Anomosaurus	(Rept.)	Case	1912.	82
Anorthaster	(Echin.)	Schuchert	1915.	17
Antillasteridæ	(Echin)	Lambert	1915.	174
Arctostylops	(Mamm.)	Matth. et Grang	1915.	88
Aspidæglina	(Trilob.)	Holub	1911.	83
Asthenognathus	(Rept.)	Broom	1913.	82
Aulacotrochus	(Moll.)	Cossmann	1916.	157
Australaster	(Echin.)	Schuchert	1915.	17
Barbitonia	(Moll.)	Dall	1916.	81
Bauria	(Rept.)	Broom	1909.	137
Bauridæ	(Rept.)	Watson	1914.	84
Blastoidocrinidæ	(Echin.)	Hudson	1907.	167
Brachycnemius	(Rept.)	Williston	1913.	84
Bradysaurus	id	Watson	1914.	84
Broomia	id	id	1914.	83
Caimanoideus	(Rept.)	Mehl	1916.	141
Calliasterellidæ	(Echin.)	Schuchert	1915.	17
Carnichthys	(Poiss.)	Broom	1913.	98
Carruthersella	(Cœl.)	Garwood	1912.	66
Charixa	(Bryoz.)	Lang	1915.	59
Circotherium	(Mamm.)	Holland	1913.	82
Cirridæ	(Moll.)	Cossmann	1915.	102
Clarkiella	(Echin.)	Lambert	1916.	169
Clavigera	(Brach.)	Hector	1878.	7
Colpomphalus	(Moll.)	Cossmann	1915.	101
Colymbus	(Crust.)	Hadding	1913.	82 et 127
Compsasteridæ	(Echin.)	Schuchert	1915.	17
Corythosaurus	(Rept.)	Brown	1914.	82 et 138
Cryptograptidæ	(Grapt.)	Hadding	1915.	126
Dallinella	(Brach.)	Thomson	1915.	14
Deocrinus	(Echin.)	Hudson	1907.	167
Diploceras	(Mamm.)	Peterson	1914.	83
Dipsalidictis	id	Matth. et Grang	1915.	83
Distelopora	(Bryoz.)	Lang	1915.	60
Dresbachia	(Trilob.)	Walcott	1916.	122
Durnaster	(Echin.)	Schuchert	1915.	71
Eccasaurus	(Rept.)	Broom	1909.	137
Ellima	(Poissons)	Jordan	1913.	83
Embrithosaurus	(Rept.)	Watson	1914.	84
Emydochampsa	id	Broom	1912.	81
Emydops	id	id	1912.	81
Encrinasteridæ	(Echin.)	Schuchert	1915.	17
Encrinurella	(Trilob.)	Reed	1915.	75
Eoanthropus	(Mamm.)	Gregory	1914.	48
Eobathus	(Poissons)	Eastman	1914.	82
Eoceratops	(Rept.)	Lambe	1915.	2
Eosuchia	id	Broom	1914.	83
Eotitanotherium	(Mamm	Peterson	1914.	81
Epiacephalops	id	Cook	1912.	82

Eubelodon	id.	Barbour	1914.	81
Eucyclinæ	(Moll.)	Cossmann	1915.	99
Eugasterella	(Echin.)	Schuchert	1915.	17
Euomphalacea	(Moll.)	Cossmann	1915.	100
Euomphalinæ	id.	Cossmann	1915.	101
Euprotoscalpellum	(Crust.)	Joleaud	1916.	154
Euscalpellum	id.	Joleaud	1916.	154
Fialoides	(Crust.)	Hadding	1913.	82 et 120
Galeops	(Rept.)	Broom	1912.	81
Geranosaurus	id.	id.	1915.	92 et 134
Gillidaia	(Poissons)	Eastman	1911.	82 et 150
Globidens	(Rept.)	Gilmore	1912.	82
Gorgosaurus	id.	Lambe	1914.	49
Gouetina	(Moll.)	Cossmann	1915.	100
Granopatagus	(Echin.)	Lambert	1915.	174
Grypoqyx	(Rept.)	Broom	1915.	92 et 133
Gyrosaurus	id.	id.	1915.	92 et 133
Hallstadtia	(Moll.)	Cossmann	1915.	100
Hammatopsis	(Vers.)	Hadding	1913.	126
Hanburia	(Trilob.)	Walcott	1912.	123
Haplomylus	(Mamm.)	Matth. et Grang	1915.	83
Helichthys	(Poissons)	Broom	1909.	142
Heleophilus	(Rept.)	Broom	1909.	138
Helicofusus	(Moll.)	Dall	1916.	81
Hercocrinus	(Échin.)	Hudson	1907.	167
Hercynosaurus	(Reptiles)	Jækel	1913.	83
Hermosiornis	(Oiseaux)	Rovereto	1914.	46
Hesperocebus ?	(Mamm.)	True	1912.	83
Heterocerithiopsis	(Moll.)	Olsson	1916.	165
Heterotitanops	(Mamm.)	Peterson	1914.	83
Hundsonasteridæ	(Echinod.)	Schuchert	1915.	17
Hydropessum	(Poissons)	Broom	1909.	143
Ictidopsis	(Reptiles)	Broom	1912.	81
Indricotherium	(Mamm.)	Borissiak	1915.	79
Ismidites	(Céphal.)	Arthaber	1914.	81
Japelion	(Moll.)	Dall	1915.	81
Jurrasiphorus	(Moll.)	Cossmann	1915.	102
Lamelliphorus	(Moll.)	Cossmann	1915.	102
Lamiasaurus	(Rept.)	Watson	1914.	84
Lasiograptidæ	(Grapt.)	Hadding	1915.	126
Latifusus	(Moll.)	Dall	1916.	81
Latisipho	id	id.	1916.	81
Leptarbacia	(Echin.)	Clark et Twitchell	1915.	169
Leptoceratops	(Rept.)	Brown	1914.	82 et 139
Leukadiella	(Brach.)	Renz	2913.	83
Littorininæ	(Moll.)	Cossmann	1915.	99
Lophiaspsis	(Mamm.)	Depéret	1912.	82
Machæroprosopus	(Rept.)	Mehl	1916.	138
Macrotherinæ	(Mamm.)	Holl. et Pet	1913.	82

Magadina	(Brach.)	Thomson	1915.	14
Magadinella	id	id	1915.	14
Magella	id	id	1915.	14
Mazettia	(Echin.)	Lambert	1915.	174
Megaceroides	(Mamm.)	Joleaud	1914.	121
Menomenia	(Trilob.)	Walcott	1916.	122
MENOMENIDÆ	id.	id.	1916.	31
Mesopalæaster	(Échinod.)	Schuchert	1915.	17
Mesosuchus	(Rept.)	Watson	1912.	83
Metriomphalus	(Moll.)	Cossmann	1915.	102
Microfusus	id.	Dall	1916.	81
Microspis	(Trilob.)	Kiver	1911.	83
Millardia	id.	Walcott	1916.	122
Mollengraafia	(Spong.)	Vinassa de Regny	1915.	179
MONASTERIDÆ	(Echin.)	Schuchert	1915.	17
Mormosaurus	(Reptiles)	Watson	1914.	84
MOROPODINÆ	(Mamm.)	Hol. et Pet.	1913.	82
MYOHYRAGIDÆ	id.	Newton	1914.	78
Myohyrax	id.	id.	1914.	78
Myrmecoboides	id.	Gidley	1915.	82
Nannograptus	(Grapt.)	Hadding	1915.	126
Neopalæaster	(Échin.)	Schuchert	1915.	17
NEOPALÆASTERIDÆ	id.	id.	1915.	17
Nipteraxis	(Moll.)	Cossmann	1915.	101
Nododelphinula	id.	id.	1915.	102
Norwoodia	(Trilob.)	Walcott	1912.	122
NOWOODIIDÆ	id.	id	1912.	122
Palæoplatyceros	(Mamm.)	Hern.-Pach	1915.	29
Palæosimia	id.	Pilgrim	1915.	44
PALÆOSOLASTERIDÆ	(Échin.)	Schuchert	1915.	17
Palæosphærotherium	(Myriap.)	Peach	1914.	83
Palæostrophomena	(Brach.)	Holtedahl	1916.	103
Pannonia	(Moll.)	Pallary	1916.	111
Papposaurus	(Rept.)	Watson	1914.	84
Parablastoidea	(Echin.)	Hudson	1907.	167
Paraphyomys	(Mamm.)	Newton	1914.	78
Paratrachyceras	(Cephal.)	Arthaber	1914.	81
PARATURBINIDÆ	(Moll.)	Cossmann	1915.	99
Pariasuchus	(Rept.)	Broom	1913.	135
Paryfenus	(Crust.)	Hadding	1912.	127
Periodon	(Poisson)	id.	1913.	82 et 126
Pharyngolepis	(Trilob.)	Kiær	1911.	84
Plagiosaurus	(Rept.)	Jækel	1913.	83
Platybasis	(Moll.)	Cossmann	1915.	101
Plesiomegatherium	(Mamm.)	Roth	1911.	83
Pnigalion	(Rept.)	Watson	1914.	84
Porobrissus	(Echin.)	Lambert	1916.	169
Prolimnocyon	(Mamm.)	Matth et Grang	1915.	83
Promopalæaster	(Echin.)	(Schuchert	1915.	17
PROMOPALÆASTERIDÆ	id.	id.	1915.	17

Proportheus	(Poissons)	Jækel	1909.	83
Prosthenodon	(Moll.)	Cossmann	1915.	100
Protistograptus	(Grapt.)	Mac. Lean	1915.	35
Pseudocancilla	(Moll.)	Staadt	1913.	102
Pseudoscalpellum	(Crust.)	Joleaud	1916.	154
Psioidea	(Brahc.)	Hector	1878.	7
Pterolepis	(Trilob.)	Kiær	1911.	83
Pyrgocystis	(Échin.)	Bather	1915.	15
Raiblia	(Moll.)	Cossmann	1915.	102
Rastelligera	(Brach.)	Hector	1878.	7
Retifusus	(Moll.)	Dall	1916.	81
Rhammatopora	(Bryoz.)	Lang	1915.	58
Rhizothyris	(Brach.)	Thomson	1915.	14
Rhyncholepis	(Trilob.)	Kiær	1911.	83
Rimosodaphnella	(Moll.)	Staadt	1915.	102
Samlandaster	Échin.)	Lambert	1915.	20
Saratogia	(Trilob.)	Walcott	1912.	122
Schœnasteridæ	id.	id.	1915.	17
Scylacops	(Rept.)	Broom	1913.	135
Scylæognathus	(Rept.)	Broom	1914.	81
Scymnognathus	id.	id.	1912.	81
Scymnorhinus	id.	id.	1913.	81
Semisolarium	(Moll.)	Cossmann	1915.	101
Serpulospira	id.	id.	1915.	101
Shanina	id.	Reed	1915.	74
Sixapithecus	(Mamm.)	Pilgrim	1915.	44
Spirrocirrus	(Moll.)	Cossmann	1915.	102
Stahlia	id	Fischer	1915.	82
Stenasteridæ	(Échinod.)	Schuchert	1915.	17
Stenophragma	(Cœlent.)	Munro	1912.	68
Stenopora	id.	id.	1912.	68
Stenurathrips	(Insectes)	Bagnall	1914.	81
Stephanosaurus	(Reptiles)	Lambe	1914.	49
Sigmacystis	(Échin.)	Hudson	1916.	166
Stolidotus	(Moll.)	Hede	1915.	128
Stoma	(Vers)	Hadding	1913.	126
Straparollinæ	(Moll.)	Cossmann	1915.	101
Stromatoporidium	(Spong.)	Vinassa de Regny	1915.	180
Struthiocephalus	(Rept.)	Haughton	1915.	134
Sulcosipho	(Moll.)	Dall	1916.	81
Subeuscalpellum	(Crust.)	Joleaud	1916.	154
Subpseudoscalpellum	(Crust.)	Joleaud	1916.	154
Tanaliopsis	(Moll.)	Cossmann	1915.	100
Taurops	(Rept.)	Haughton	1912.	81
Tetonius	(Mamm.)	Matth. et Grang	1915.	88
Titanolepas	(Cirrhip.)	Withers	1913.	84
Tournoueraster	(Échin.)	Lambert	1915.	19
Touzinia	(Moll.)	Cossmann	1915.	99
Trochosaurus	(Rept.)	Broom	1915.	134
Twitchellia	(Échin.)	Lambert	1916.	171

Uintanius	(Mamm.)	Matth. et Grang.	1915.	88
Urastelleridæ	(Échinod.)	Schuchert	1915.	17
Vanuxemella	(Trilob.)	Walcott	1912.	123
Vasconaster	(Echin.)	Lambert	1915.	174
Vaughania	(Cœlent.)	Garwood	1912.	67
Veatchia	(Moll.)	Maury	1912.	115
Welteria	(Spong.)	Vinassa de Regny	1915.	179
Youngia	(Rept.)	Broom	1914.	81
Youngina	id	id	1915.	82
Youngiidæ	id	id	1914.	81
Zeugmatolepas	(Cirrhip.)	Withers	1913.	84

3° *Table alphabétique des noms d'espèces changés pour cause d'homonymie*

alpinum (*Solarium*) Boussac, *non* d'Orb.	=	*Boussaci* (*Disculus*) Cossm.	101
alternecostatus (*Perisphinctes*) Steiger, *non* Sim.	=	*Putkini* Lemoine	54
altus (*Straparollus*) de Kon. *non* d'Orb.	=	*Konincki* Cossm.	101
brevis (*Melanopsis*) Donc. *non* Sow.	=	*abbreviata* Pallary.	112
calculiformis (*Pseudomalaxis*) Bœttg. *non* Dunk.	=	*Bœttgeri* Cossm.	101
carinata (*Melanopsis* Mich^et *non* Sow.	=	*Michelottiana* Pall.	112
cinctum (*Bittium*) Hutton, *non* Brug.	=	*Seila Huttoni* Suter.	11
costellata (*Melanopsis*) Douv. *non* Fér.	=	*Douvillei* Pall.	112
divergens (*Aulacosphinctes*) Steiger, *non* Opp.	=	*Perisphinctes Sarraili* Lemoine.	54
elongata (*Melanopsis*) Donc. *non* Pér.	=	*subelongata* Pall.	112
exigua (*Discohelix*) Brös. *non* Phil.	=	*Brœsamleni* Cossm.	101
fasciata (*Melanopsis*) Hanam. *non* Gassies.	=	*vittata* Pall.	112
Fuchsi (*Melanopsis*) Brug. *non* Hanam.	=	*hungarica* Pall.	112
gradatus (*Euomphalus*) Koken, *non* de Kon.	=	*Kokeni* Cossm.	101
granulosa (*Thracia*) Hutton, *non* Ad. et R.	=	*neozelanica* Suter.	10
Kobyi (*Turbo*) de Lor., *non Amberl. Kobyi* de Lor.	=	*Lorioli* (*Eucyclus*) Cossm.	99
yrata (*Melanopsis*) Neum. *non* Gassies.	=	*dissimilis* Pall.	112
multiradiata (*Lima*) Hutton, *non* Gabb.	=	*Huttoni* Suter.	10
obesa (*Melanopsis*) Phil. *non* Bourg.	=	*Canthidomus tumidus* Pall.	112
Œhlerti (*Ctenodonta*) Beushausen, *non* Œhlert.	=	*Beushauseni* Kegel.	83
Paulovici Brus. *non* Bourg.	=	*ripajensis* Pall.	112
plicatula (*Melanopsis*) Hanam. *non* Neum.	=	*similis* Pall.	112
pulchellum (*Solarium*) d'Orb. *non Strap. pulchellus* d'Orb.	=	*Guebhardi* (*Nummocalcar*) Cossm.	101
Roberti (*Perisphinctes*) Petitclerc, *non* de Loriol.	=	*Petaini* Lemoine.	6
Rollieri (*Perisphinctes*) Petitclerc, *non* de Lor.	=	*Joffrei* Lemoine.	56
scalaris (*Melanopsis*), Handm. *non* Gassies.	=	*limbata* Pall.	112
Siemiradzkii (*Perisphinctes*) Petitclerc, *non* Opp.	=	*Grothi* Lemoine.	56
Siemiradzkii (*Perisphinctes*) Levinski, *non*Opp.	=	*Levinskii* Lemoine.	51
simplex (*Solarium*) Leym. *non* Brown.	=	*Doncieuxi* (*Climacopoma*) Cossm.	106
striatus (*Mytilus*) Hutton, *non* Mtg. *nec* Goldf.	=	*Huttoni* Cossm.	11
sulcata (*Pleurotoma*) Hutton, *non* Lamk.	=	*Suteri* (*Bathytoma*) Cossm.	9
truncata (*Lutraria*) Gabb, *non* Montagu.	=	*chicoensis* (*Spisula*) Packard.	108
turrita (*Melanopsis*) Handm. *non* Bourg.	=	*hispidula* Pall.	112

CHATEAUROUX. — TYP. ET LITH. LANGLOIS

Timbres-Poste pour Collections

A. FORBIN

PARIS — 80, Rue Saint-Lazare, 80 — PARIS

TÉL. 100-49

ACHAT ET VENTE — ENVOIS A CHOIX — EXPERTISES

CIRCULAIRE MENSUELLE

GRATIS ET FRANCO

B. TRAYVOU

USINE DE LA MULATIÈRE, près Lyon

FONDERIE, FORGES ET FABRIQUE D'APPAREILS DE PESAGE

Ancienne Maison BÉRANGER & Cie, fondée en 1827

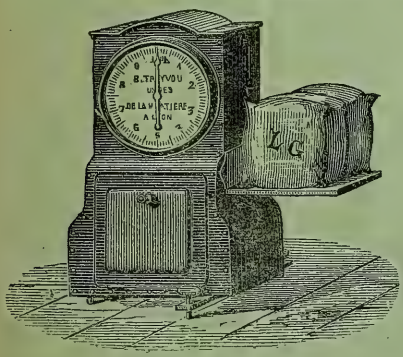
Dépôt et Ateliers de Réparations
PARIS
Rue Saint-Anastase, 10

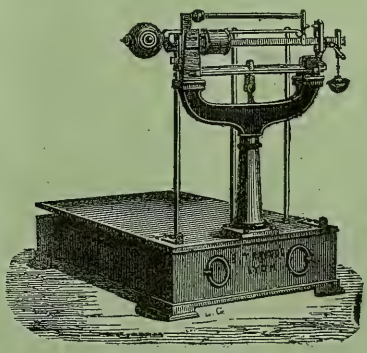
LYON
Rue de l'Hôtel-de-Ville
MARSEILLE
Rue de Paradis, 32

EXPOSITION UNIVERSELLE 1899, 1er **Prix**, **Médaille d'Or**

BALANCES de Comptoirs riches et ordinaires
BASCULES ordinaires bois et métalliques en tous genres avec simples et doubles romaines
PONTS à bascule pour voitures et wagons s'établissant sur maçonnerie ou dans cadre en fonte

Envoi de l'album sur demande





(Cardioceras) *Ammonites cordatus*

1812. James Sowerby. The Mineral Conchology of Great Britain, pl. 17, fig. 2, 4. p. 51.

(Jurassique)

SOCIETE DE DOCUMENTATION PALEONTOLOGIQUE

(S. D. F.)

51 et 61, rue Monsieur-le-Prince, Paris V

BUT : Mettre sur fiches manuscrites du format de *Palæontologia Universalis* et du modèle ci-dessus, *toutes les figurations* d'espèces fossiles, classer dans un ordre méthodique (zoologique) ces fiches ainsi que les changements de nomenclature survenus ultérieurement.

Des répertoires alphabétiques sont annexés à ces fiches et pourront être publiés éventuellement.

Le stock des fiches ainsi constituées sera mis à la disposition des savants par voie de prêt (Prêt des fiches suspendu pendant la guerre).

La S. D. P. recevra avec reconnaissance les dons d'ouvrages et de planches, même isolées et maculées. Elle peut même les acheter (prix moyen de la planche in-8° : 0 fr. 25, de la planche in-4° : 0 fr. 50).

Nombre de fiches avec figuration en stock au 1er mai 1916 : 110.000.

ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 114 280 753

Bib no. 463976

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

3 9088 01470 3631